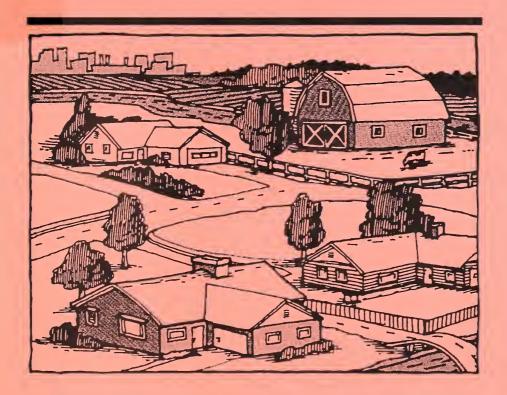
Historic, Archive Document

Do not assume content reflects current scientific knowledge, policies, or practices.





Evaluación De Las Condiciones que Pueden Afectar La Calidad Del Agua Potable

Evaluación de las condiciones rurales a nivel de granja u hogar para la protección del agua, a la vez que otros recursos naturales.





NOTA

Este documento: Evaluación de las condiciones que pueden afectar la calidad del agua potable fue preparado por un equipo de individuos de agencias gubernamentales a nivel federal, estatal y local de los Estados Unidos de América. Esté compuesto de extractos y citas de boletines técnicos recientes relativos a la conservación de la calidad del agua. Este documento forma parte del programa "Farmstead Assessment System"y tiene la intención de despertar conciencia hacia la prevención de la contaminación causada por fuentes puntuales y difusas de los recursos naturales desde un aspecto voluntario. La preparación de esté documento involucró la fusión de comentarios al español de individuos de habla española de Puerto Rico, México, Nuevo México y otros lugares de los EEUU. Como tal pedimos disculpas de antemano si existen términos usados en este documento que no concuerden con los términos usados en su lugar. La idea de este documento es la de invitar y fomentar su adaptación para el uso y beneficio de todos los residentes de habla española, tanto en los EEUU, México, España, Centromérica y Suramérica.



Tabla de Contenido

<u>Titulo</u>	<u>Página</u>
Encuesta acerca de la Calidad del Agua Potable en la Granja u Hogar Rural	1
Encuesta de los Pozos de Agua Potable	11
Encuesta sobre la Condición y Localización de la Cisterna	23
Encuesta sobre las Condiciones Ambientales en su Propiedad	31
Encuesta sobre Sistemas Sépticos	37
Encuesta sobre Prácticas de Disposición y Manejo de Desechos Peligrosos	43
Encuesta sobre el Manejo de Animales de Granja	49
Encuesta sobre Sistemas de Manejo de Fertilizantes	55
Encuesta sobre Sistemas de Manejo de Plaguicidas	61
Encuesta de Condiciones de Almacenamiento de Productos del Petróleo	71
Glosario de términos y sinonimos de términos	77





Encuesta acerca de la Calidad del Agua Potable en la Granja u Hogar Rural 0000

Proteja la Calidad de su agua potable



¿Por qué debe estar Interesado?

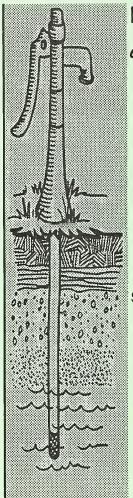
Aproximadamente 95% de los residentes en áreas rurales de este país usan agua subterránea (de un acuífero) o de un sistema de recolección de agua de lluvia (cisterna) como suministro de agua potable. Estos sistemas deben ser diseñados y operados para proveer agua potable de alta calidad y libre de contaminantes. Estos contaminantes incluyen bacterias, plaguicidas, fertilizantes, estiércol, derivados del petróleo y otros contaminantes. Estos contaminantes ponen en riesgo la salud de su familia.

Unicamente el 0.5% de toda el agua del mundo está disponible para consumo humano y de animales. Usted puede ayudar a proteger este recurso aprendiendo a reconocer los riesgos de contaminación y como reducir o eliminarlos.

¿Que puede hacer usted para proteger el agua potable?

Este documento fue diseñado para evaluar las condiciones y los riesgos de contaminación de sus recursos de aqua potable. Este mismo documento está dividido en ocho secciones que identifican situaciones que pueden conducir a la contaminación del agua. De esta manera usted podrá identificar las condiciones específicas en su propiedad y tomar acciones voluntarias para prevenir la contaminación del agua potable.

Conteste por favor, todas las preguntas, que se apliquen a las situaciones de su propiedad. Sí usted contesta "Sí" o "No Estoy Seguro" a cualquiera de las preguntas, diríjase a la sección correspondiente en éste documento para recibir más información sobre ese tema. Cada sección contiene información acerca de cómo eliminar o disminuir los riesgos de contaminación del agua. Esta misma le ayudará a desarrollar un Plan de Acción o estrategia para la protección de los recursos del agua.



Encuesta sobre la Condición y Localización del Suministro de Agua Potable

Si el agua potable proviene de un pozo, comience con la sección la.. Si el agua proviene de cisterna, comience con la sección II. Si su agua proviene de un sistema de distribución público comience con la sección III.

Sección I. Encuesta sobre Pozos de Agua Potable

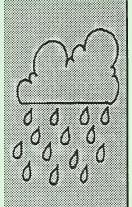
			1. ¿ Herie usteu un pozo excavado, periorado o taladrado?
		No Esto	Excavado Perforado Taladrado
Sí	NO	Segu	
			2. ¿Tiene un pozo de 50 pies (16 m) o menos de profundidad?
			3. ¿Fue su pozo construido hace 50 años o más?
			4. ¿Han pasado tres años o más desde que analizó la calidad
			del agua del pozo (nitratos, bacterias, u otros
			contaminantes)?
			5. ¿Tiene usted un pozo con tubo protector o camisilla [casing] $$
			que se extiende a menos de 12 pulgadas (30 cm.) sobre el
			nivel de la superficie del suelo?
			6. ¿Existe alguna depresión en el suelo alrededor de la
			camisilla o tubo protector de un pozo?
			7. ¿Se observan perforaciones o grietas en la camisilla o en la
			tapa del pozo?
			8. ¿Se encuentra el pozo cerca o cuestá abajo de alguna
			fuente de contaminación, tal como tanques del petróleo,
			almacenes de plaguicidas, corrales, fosa séptica u otras
			fuentes?
			9. ¿Se encuentra el pozo cerca de alguna fuente de
			contaminación a una distancia menor de la permitida por
			los códigos del departamento de salud local?
			10. ¿Existen pozos abandonados o sin clausurar en su
			propiedad?

Si usted contestó "Sí" o "No Estoy Seguro" a cualquiera de las preguntas en esta sección, refiérase a la página 11, sección titulada "Encuesta de Pozos de Agua Potable."

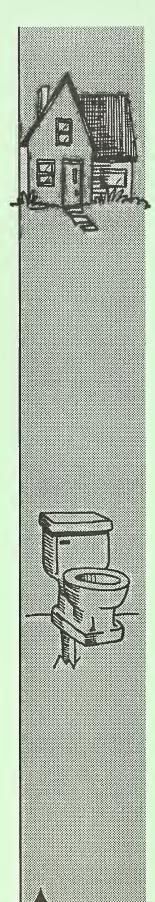
Sección II.

Encuesta de la Condición y Localización de la Cisterna

Sí	No	No estoy Seguro	de la Cisterna.
		□ 1.	¿Han pasado tres años o más desde la última vez en que
			vació y limpió la cisterna?
		□ 2.	¿Han pasado cuatro meses o más desde la última vez que
			desinfectó, con cloro, el agua de la cisterna?
		□ 3.	¿Existe en el área de recolección de lluvia o en algún otro
			componente de este sistema (desagües, tuberías, o el
			interior de la cisterna) áreas de acumulación de residuos
			de basura que pueden contaminar el agua para uso
			doméstico?
		□ 4.	¿Tiene su cisterna una sección del sistema de recolección
			de lluvia construida o tratada con materiales tóxicos (por
			ejemplo; asbesto, pinturas con plomo o zinc, etc.)?
		□ 5.	¿Existe en la superficie de recolección de lluvia o en el
			sistema de canales, lugares donde se estanca el agua
			antes de fluir a la cisterna ?
		□ 6.	¿Existe en la superficie de recolección de lluvia, lugares
			donde pueden entrar basura o animales, o desperdicios, al
			interior de la cisterna?
		□ 7.	¿Han pasado dos años o más desde la última vez que
			inspeccionó su cisterna buscando grietas o filtraciones?







No Estoy NO Seguro

Sección III. Encuesta sobre las Condiciones Ambientales en su Propiedad

□ □ 1. ¿Hace cinco años o más desde que usted revisó un Plan de

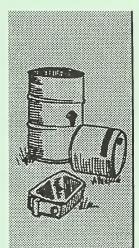
		Conservación de Recursos Naturales?
		☐ 2. ¿Existen suelos arenosos, con grava, o que drenan
	_	rápidamente en su propiedad?
		☐ 3. ¿Existen suelos con tres pies (1 m) o menos de profundidad
		al lecho de roca en su propiedad ?
		☐ 4. ¿Existen áreas, en su propiedad, donde el nivel freático
		[water table] se encuentra a diez pies (3 m) o menos de la superficie del suelo ?
		□ 5. ¿Puede usted controlar la erosión de una manera más
		eficiente en su propiedad?
		☐ 6. ¿Existen escurrimientos de agua hacia charcas, estanques,
		presas, ríos, o áreas costeras en su propiedad?
r		d contestó "Sí" o "No Estoy Seguro" a cualquiera de las preguntas en esta sección, se a la página 31, sección titulada "Encuesta de las Condiciones Ambientales en su dad."
		Sección IV.
		Encuesta sobre Sistemas Sépticos
Sí	NO S	lo Estoy Seguro
		☐ 1. ¿Tiene usted una fosa séptica o campo de desagüe en su
		propiedad?
		☐ 2. ¿Existe una fosa séptica o campo de desagüe localizado a
		100 pies (31 m) o menos de un pozo de agua potable o cisterna?
П	П	☐ 3. ¿Existe una fosa séptica o campo de desagüe localizado a
_	_	100 pies (31 m) o menos de charcas, estanques, arroyos, o
		aguas costeras?
		☐ 4. ¿Hace tres años o más desde la última vez que limpió o vació
u		su tanque séptico?
П		☐ 5. ¿Dispone o deshecha grasas, aceites, u otros desperdicios en
S	i ustec	el desagüe? d contestó "Sí" o "No Estoy Seguro" a cualquiera de las preguntas en esta sección,
r	efiéras	se a la página 37, sección titulada "Encuesta sobre Sistemas Sépticos."

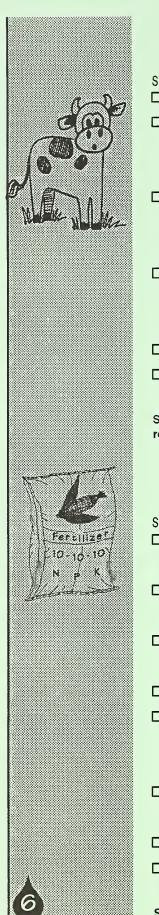
Sección V.

Encuesta	sobre	Prácticas	de	Disposición	У
		Deshecho		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

Sí	No Estoy Seguro	
		¿Dispone usted de productos del hogar o de granja tales
		como solventes, pinturas, tinturas o limpiadores y sus
		envases o recipientes en su propiedad?
	□2.	¿Dispone usted de productos derivados del petróleo,
		anticongelantes [anti-freeze], o baterías de automóviles en
		su propiedad?
	□ 3.	¿Dispone usted de sobrantes de productos peligrosos o
		plaguicidas prohibidos junto con sus envases en su
		propiedad?
	□ 4.	Si contestó "Sí" a las preguntas 1 á 3, ¿Están estos mate-
		riales tóxicos al alcance de niños o animales domésticos?
	□5.	¿Necesita usted un plan de manejo para derrames de
		materiales tóxicos?
	□ 6.	¿Hace un año o más desde que ha revisado o actualizado
		su Plan de Emergencia (por ejemplo; números de teléfono
		de emergencia, rutas de escape de su casa, etc.)?

Si usted contestó "Sí" o "No Estoy Seguro" a cualquiera de las preguntas en esta sección, refiérase a la página 43, sección titulada "Encuesta sobre Prácticas de Disposición y Manejo de Desechos Peligrosos."





Sección VI.

Encuesta sobre el Manejo de Animales de Granja

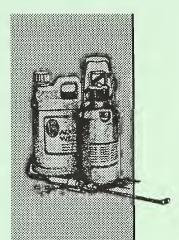
Sí		lo Estoy Seguro	Granja
		•	¿Tiene usted animales de granja en su propiedad?
		□2.	¿Existen instalaciones para animales de granja localizadas a
			100 pies (31 m) o menos de un suministro de agua potable
			(pozo de agua, cisterna, etc.)?
		□3.	¿Almacena usted estiércol en una pila a 250 pies (76 m) o
			menos del suministro de agua potable (pozo de agua,
			cisterna, etc.)?
		□4.	¿Existen instalaciones para animales de granja localizadas
			cerca de o cuesta arriba de un suministro de agua potable
			(pozo de agua, cisterna, etc.)?
		□5.	¿Deshecha de animales muertos en su propiedad?
		□6.	¿Aplica estiércol en sus campos, fincas, pastizales o jardines
0.			sin considerar el valor de éste como fertilizante?
			stó "Sí" o "No Estoy Seguro" a cualquiera de las preguntas en esta sección, ágina 49, sección titulada "Encuesta sobre el Manejo de Animales de Granja."
			Sección VII.
			sta sobre Sistemas de Manejo de Fertilizantes
Sí	NO V	lo Estoy Seguro	
		□ 1.	¿Han pasado tres años o más desde la última vez que efectuó
			un análisis de sus suelos de cultivos?
			un analisis de sus suelos de cultivos:
		□2.	¿Tiene usted suelos arenosos, suelos con grava, o suelos que
			¿Tiene usted suelos arenosos, suelos con grava, o suelos que drenan rápidamente?
			¿Tiene usted suelos arenosos, suelos con grava, o suelos que drenan rápidamente? ¿Incorpora estiércol o residuos de cosechas en los campos,
_		□3.	¿Tiene usted suelos arenosos, suelos con grava, o suelos que drenan rápidamente? ¿Incorpora estiércol o residuos de cosechas en los campos, fincas, pastos, céspedes o jardines?
		□ 3. □ 4.	¿Tiene usted suelos arenosos, suelos con grava, o suelos que drenan rápidamente? ¿Incorpora estiércol o residuos de cosechas en los campos, fincas, pastos, céspedes o jardines? ¿Aplica estiércol sin saber el valor de este como fertilizante?
0		□ 3. □ 4.	¿Tiene usted suelos arenosos, suelos con grava, o suelos que drenan rápidamente? ¿Incorpora estiércol o residuos de cosechas en los campos, fincas, pastos, céspedes o jardines? ¿Aplica estiércol sin saber el valor de este como fertilizante? ¿Aplica fertilizantes basándose en el concepto de rendimientos
		□ 3. □ 4.	¿Tiene usted suelos arenosos, suelos con grava, o suelos que drenan rápidamente? ¿Incorpora estiércol o residuos de cosechas en los campos, fincas, pastos, céspedes o jardines? ¿Aplica estiércol sin saber el valor de este como fertilizante? ¿Aplica fertilizantes basándose en el concepto de rendimientos máximos, en vez de rendimientos obtenidos en años
	_	□ 3. □ 4. □ 5.	¿Tiene usted suelos arenosos, suelos con grava, o suelos que drenan rápidamente? ¿Incorpora estiércol o residuos de cosechas en los campos, fincas, pastos, céspedes o jardines? ¿Aplica estiércol sin saber el valor de este como fertilizante? ¿Aplica fertilizantes basándose en el concepto de rendimientos máximos, en vez de rendimientos obtenidos en años anteriores?
		□ 3. □ 4. □ 5.	¿Tiene usted suelos arenosos, suelos con grava, o suelos que drenan rápidamente? ¿Incorpora estiércol o residuos de cosechas en los campos, fincas, pastos, céspedes o jardines? ¿Aplica estiércol sin saber el valor de este como fertilizante? ¿Aplica fertilizantes basándose en el concepto de rendimientos máximos, en vez de rendimientos obtenidos en años anteriores? ¿Aplica todo el fertilizante recomendado al principio de la
		□ 3. □ 4. □ 5.	¿Tiene usted suelos arenosos, suelos con grava, o suelos que drenan rápidamente? ¿Incorpora estiércol o residuos de cosechas en los campos, fincas, pastos, céspedes o jardines? ¿Aplica estiércol sin saber el valor de este como fertilizante? ¿Aplica fertilizantes basándose en el concepto de rendimientos máximos, en vez de rendimientos obtenidos en años anteriores? ¿Aplica todo el fertilizante recomendado al principio de la temporada del cultivo (todo a una vez)?
	_	□ 3. □ 4. □ 5. □ 6.	¿Tiene usted suelos arenosos, suelos con grava, o suelos que drenan rápidamente? ¿Incorpora estiércol o residuos de cosechas en los campos, fincas, pastos, céspedes o jardines? ¿Aplica estiércol sin saber el valor de este como fertilizante? ¿Aplica fertilizantes basándose en el concepto de rendimientos máximos, en vez de rendimientos obtenidos en años anteriores? ¿Aplica todo el fertilizante recomendado al principio de la

Si usted contestó "Sí" o "No Estoy Seguro" a cualquiera de las preguntas en esta sección, refiérase a la página 55, sección titulada "Encuesta sobre Sístemás de Manejo de Fertilizantes."

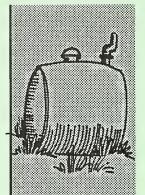
Sección VIII. Encuesta sobre Sistemas de Manejo de Plaquicidas

Sí	NO	Seguro	1 lagarora a
			1. ¿Utiliza o almacena plaguicidas en su propiedad?
			2. ¿Mezcla, aplica o almacena plaguicidas sin leer primero las etiquetas de los productos?
			3. ¿Almacena plaguicidas sobre un piso de grava, madera, arena, suelo raso u hormigón (concreto) sin protección adicional?
			4. ¿Tiene usted envases de plaguicidas que están dañadas, goteando, u oxidados?
			5. ¿Mezcla, aplica o almacena plaguicidas en áreas a menos de 150 pies (46 m) de algún suministro de agua potable?
			6. ¿Llena usted el tanque del pulverizador [sprayer] con agua directamente de la toma de agua potable?
			7. ¿Llena usted el tanque del pulverizador [sprayer] con una manguera sin válvula unidireccional o sumerge la manguera dentro de la mezcla durante el llenado?
			8. ¿Deja usted el tanque del pulverizador [sprayer] desatendido mientras se está llenando con agua o plaguicida?
			9. ¿Enjuaga usted el tanque del pulverizador [sprayer] cerca de un suministro de agua potable o un cuerpo de agua superficial?
			10. ¿Aplica usted plaguicidas sin calibrar el equipo pulverizador cada vez que lo usa?
			11. ¿Han pasado cinco años o más desde que participó en un adiestramiento o un taller para aplicadores de plaguicidas?

Si usted contestó "Sí" o "No Estoy Seguro" a cualquiera de las preguntas en esta sección, refiérase a la página 61, sección titulada "Encuesta sobre Sistemas de Manejo de Plaguicidas".







Sección IX.

Encuesta de Condiciones de Almacenamiento de Productos Derivados del Petróleo

Si usted no almacena productos derivados del petróleo, felicitaciones, ha completado usted esta encuesta.

Sí	NO	Seguro	
		□1. ¿Existe, €	n su propiedad, tanque(s) de almacenamiento de
		producte	os derivados del petróleo (por ejemplo, de gasolina,
		diesel, a	ceite, etc.)?
		□2. ¿Existe, e	en su propiedad, tanque(s) de almacenamiento de
		product	os derivados del petróleo enterrados?
		□3. ¿Tiene us	ted un tanque de almacenamiento de sustancias
		derivada	as de petróleo localizado a 100 pies (31 m) o menos de
		un sumi	nistro de agua potable?
		□4. ¿Le hace	falta protección contra fugas o derrames del tanque de
		almacer	amiento de productos derivados del petróleo?
		□ 5. ¿Mantien	e usted una registro o cuenta [recordkeeping] del
		consum	o de productos derivados del petróleo?

Si usted contestó "Sí" o "No Estoy Seguro" a cualquiera de las preguntas en esta sección, refiérase a la página 71, sección titulada "Encuesta sobre Instalaciones para el Almacenamiento de Productos Derivados de Petróleo."

MUCHAS GRACIAS!!! Usted ha terminado esta encuesta sobre la calidad del agua potable en una granja u hogar rural. Si usted tiene preguntas sobre cualquiera de los temás presentados en este documento u otro tema acerca de la calidad del agua potable, continue leyendo.

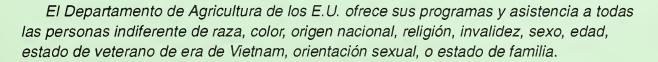


Para recibir más información.

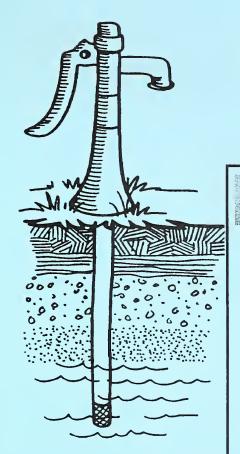
Esta encuesta no incluye información acerca de todos los riesgos de la contaminación del agua potable que pudieran existir en su propiedad e impactar la calidad del agua potable. Se desea crear una conciencia de los riesgos que existen a nivel rural hacia la contaminación del agua potable en su propiedad. Se proporcionan soluciones voluntarias que pueden reducir el riesgo de contaminación y se discute la importancia de formular un plan de acción para proteger su suministro de agua potable. Comunidades y estados varían en sus requisitos y leyes para la protección del agua potable. Consulte con los oficiales o expertos locales antes de instalar o realizar cualquier cambio a un suministro o sistema de agua potable. Obtenga información más detallada. Si usted tiene preguntas específicas sobre como proteger su agua potable, comuníquese con su oficina local de Extensión Agrícola, oficina local de USDA Servicio de Conservación de Recursos Naturales, o su oficina local del Distrito de Conservación de Suelos y Agua. Usted también se puede comunicar con la Oficina Nacional de Farm*A*Syst/ Home*A*Syst; B142 Steenbock Library, 550 Babcock Drive, Madison, Wisconsin 53706-1293, USA, al teléfono (608) 262-0024.

Este documento fue desarrollado por personal de varias Agencias y Departamentos gubernamentales bajo la dirección de la Oficina Nacional de Farm*A*Syst/Home*A*Syst; Doug Knox, Coordinador Nacional, Servicio de Conservación de Recursos Naturales, Departamento de Agricultura de los E.U. Miembros del comité de traducción fueron: William Arci, CSREES/NRE Fellow, Servicio Cooperativo de Investigación, Enseñanza y Extensión, Departamento de Agricultura de los E.U.; Javier Balli, Enlace del Servicio de Extensión Agrícola, Agencia Federal de Protección del Medio Ambiente de los E.U., Región 6; Ivan Camacho, Especialista Ambiental de Cuencas, División de Calidad de Agua, Departamento de Calidad Ambiental de Oregon; Ricardo Gomez, Ph.D., Horticultor Principal, Servicio Cooperativo de Investigación, Enseñanza y Extensión, Departamento de Agricultura de los E.U.; Mario A. Morales, Coordinador de Desarrollo y Conservación de Recursos Naturales, Departamento de Agricultura de los E.U., Concilio de Jornada, Nuevo México; José Pagán, Conservacionista de Suelos, Servicio de Conservación de Recursos Naturales, Departamento de Agricultura de los E.U., Georgia; Sergio Perez, Ingenierio Agrícola, Servicio de Conservación de Recursos Naturales, Departamento de Agricultura de los E.U., Michigan; y Virginia Prest, Técnica de Riego, Extensión Agrícola, Washington. Este documento fue traducido del modelo Nacional de Farm*A*Syst/Home*A*Syst (1995).

Este documento fue financiado por USDA - Servicio de Conservación de Recursos Naturales y la Universidad de Wisconsin. Este programa fue administrado por el Concilio de Desarrollo y Conservación de Recursos Naturales de las Islas Vírgenes E.U. (VI RC&D) y el Concilio de Desarrollo y Conservación de Recursos Naturales de Jornada (Jornada RC&D).







Encuesta de los Pozos de Agua Potable

¿Por qué debe de estar interesado?

La condición y localización del sistema de suministro de agua potable son factores importantes para determinar el riesgo de contaminación del agua potable. Además, las actividades que ocurren cerca de un pozo pueden afectar la calidad del agua subterránea.

Existen contaminantes que solo afectan la apariencia del agua y pueden ser detectados a simple vista. Otros no son tan evidentes pero pueden causar grave problemas a la salud e inclusive ser mortales. Como ejemplos de éste último grupo están los plaguicidas tóxicos y bacterias coliformes. Este documento presenta una discusión breve de factores que pueden perjudicar la calidad del agua que consume su familia. Este mismo le ayudará a identificar

medidas que usted puede tomar para eliminar o reducir los riesgos de contaminación del suministro de agua potable.

¿Qué puede hacer usted para proteger el agua potable?

Este documento le proveerá información sobre las preguntas a las cuales usted contestó "Sí" o "No Estoy Seguro." Esta sección contiene información sobre como eliminar o disminuir el riesgo de contaminación del agua potable. Con esta información usted podrá desarrollar un plan de acción para proteger el agua potable.

Proteja la calidad de su agua potable



Encuesta de Pozos de Agua Potable

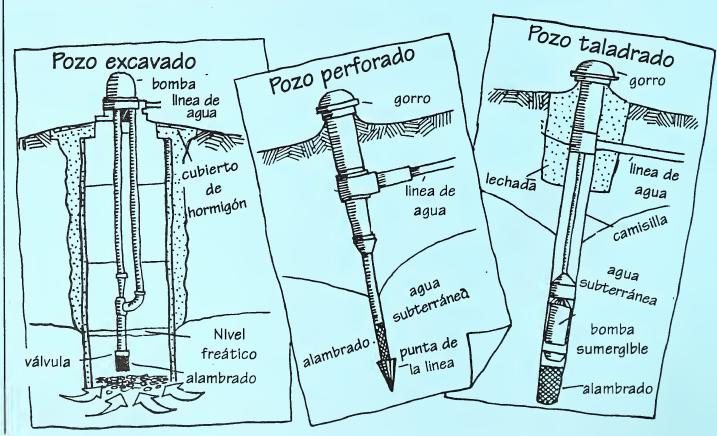
1 ¿Existe en su propiedad, un pozo excavado, perforado o taladrado?

Existen tres tipos de pozos: excavados, perforados y taladrados. Un pozo excavado normalmente tiene 3 pies (1 m) de diámetro o más y es construido a mano. Este tipo de pozo representa un mayor riesgo de contaminación por ser poco profundo. Generalmente tiene protección mínima y está expuesto a la aguas de escorrentía o escurridero.

Los pozos *perforados* tienen un diámetro de dos pulgadas o menos y son instalados

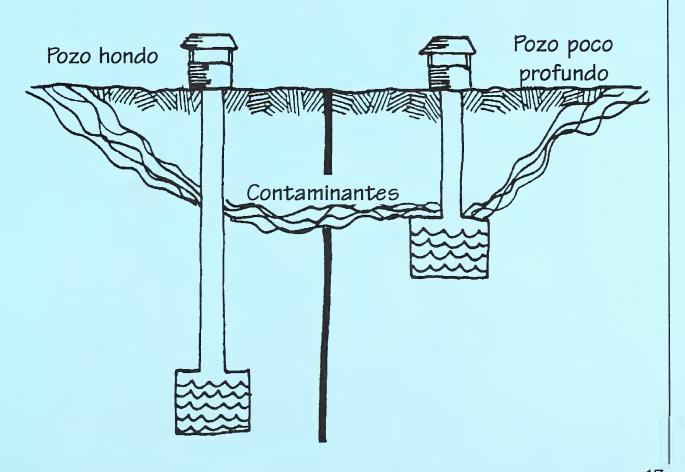
en áreas donde el suelo es arenoso. Estos pozos son poco profundos y presentan un alto riesgo de contaminación.

Un pozo taladrado es construido a una profundidad de 50 pies (16 m) o más, es sellado apropiadamente y tiene una camisilla propiamente instalada. La instalación de una camisilla de acero o plástico, y el material de sellar hace que este tipo de pozo sea menos susceptible a la contaminación.



2 ¿Existe en su propiedad un pozo de 50 pies (16 m) o menos de profundidad ?

La profundidad del pozo es un factor muy importante cuando se considera el riesgo que representa a la contaminación del agua subterránea. Los contaminantes que se infiltran desde la superficie del suelo pueden chorrear e impactar al agua subterránea más facilmente cuando el pozo es poco profundo. Esto también sucede cuando el pozo no está bien construido.



3 ¿Fue su pozo construído hace 50 años o más?

Los pozos construidos hace 50 años o más son generalmente menos profundos y están localizados en áreas susceptibles a la contaminación. Estos pozos también pueden presentar problemas estructurales (por ejemplo; falta de camisilla adecuada, una camisilla oxidada, falta de material de sellar, etc.).



A ¿Han pasado tres años o más desde que analizó la calidad del agua del pozo (análisis del agua para contenido de nitratos, bacterias u otros contaminantes)?

El agua del pozo debe analizarse anualmente como parte de un programa de mantenimiento preventivo para detectar cualquier tipo de contaminación del suministro de agua potable. Esta es la única manera de estár seguro de la calidad del agua.

Si la muestra de agua da resultados positivos de bacterias o registra altos niveles de nitratos (más de 10 partes por millón) es importante realizar pruebas adicionales para confirmar estos resultados y analizar el agua para otros contaminantes que pudieran estar presentes en el agua (en muchas ocasiones, la presencia de nitratos en el agua puede indicar la presencia de otros contaminantes).

Consulte con el departamento de salud local o agencia a cargo de la calidad del agua para informarse sobre como tomar muestras y determinar el tipo de análisis recomendado en su área.



5 ¿Tiene un pozo de agua potable con tubo protector o camisilla [casing] que se extiende a menos de 12 pulgadas (30 cm) sobre el nivel de la superficie del suelo?

La elevación sobre la superficie del suelo de la camisilla es un factor muy importante

para evitar la contaminación del agua subterranéa. Se recomienda que la camisilla del pozo se extienda 12 pulgadas (30 cm) o más sobre la superficie del suelo.

Además, el área alrededor de la camisilla debe estár sellada con arcilla u otro material impermeable.

Estas

medidas evitan que el agua de escurridero contamine el agua subterranéa.

En lugares donde ocurren inundaciones frecuentemente se recomienda que la camisilla proyecte no menos de dos pies (60 cm) sobre el nivel promedio de inundación. El tope de la camisilla nunca debe quedar abajo del nivel de la superficie.

Existe alguna
depresión en el suelo
alrededor de la
camisilla o tubo
protector de un pozo?

Una depresión en el terreno alrededor de la camisilla puede ocasionar que el agua de escurridero se acumule. Esta agua puede penetrar al pozo a través de fracturas o grietas y contaminar el agua subterránea.

? ¿Se observan perforaciones o grietas en la comisilla o en la tapa del pozo?

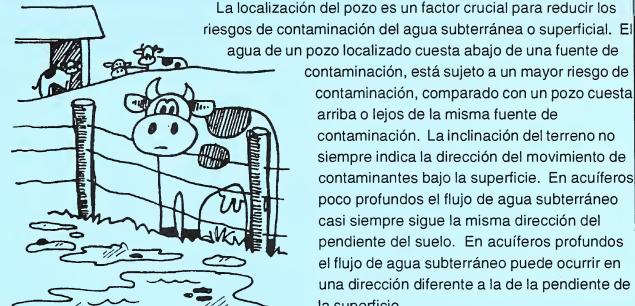
La camisilla y tapa del pozo deben ser inspeccionadas periódicamente para detectar perforaciones o grietas. Los espacios entre el exterior de la camisilla y el orificio del pozo deben estár bien sellados. Los materiales recomendados para sellar estos espacios

son cemento, bentonita, o masilla plástica. La tapa del pozo debe quedar asentada sobre la camisilla para evitar la entrada de contaminantes y/o animales pequeños.

Usted puede sospechar fracturas en la camisilla del pozo, si escucha agua escurriendo en el pozo cuando la bomba no está funcionando.



¿Se encuentra un pozo cerca o cuesta abajo de alguna fuente de contaminación, tal como tanques de almacenamiento de petróleo, de plaquicidas, corrales, una fosa séptica u otras fuentes de contaminación?



contaminación, está sujeto a un mayor riesgo de contaminación, comparado con un pozo cuesta arriba o lejos de la misma fuente de contaminación. La inclinación del terreno no siempre indica la dirección del movimiento de contaminantes bajo la superficie. En acuíferos poco profundos el flujo de agua subterráneo casi siempre sigue la misma dirección del pendiente del suelo. En acuíferos profundos el flujo de agua subterráneo puede ocurrir en una dirección diferente a la de la pendiente de la superficie.

En pozos ya construidos cuesta abajo de fuentes de contaminación, considere relocalizar las fuentes probables de contaminación o construir una barrera alrededor del pozo para desviar las aguas de escurridero.

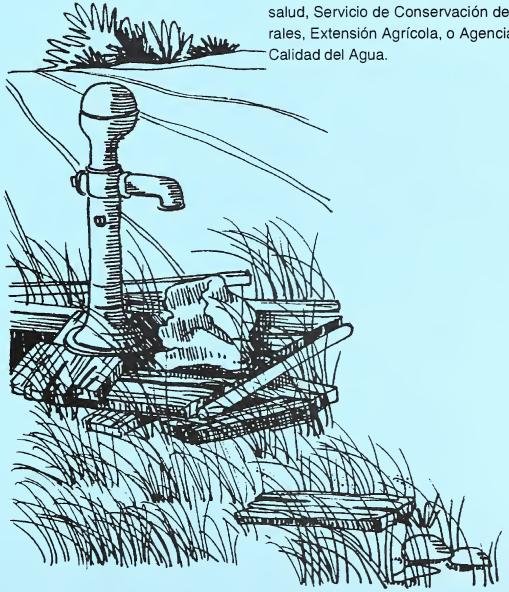
Se encuentra un pozo localizado cerca de alguna fuente de contaminación a una distancia menor de la permitida por los códigos de Departamentos de Salud locales?

Los pozos de agua potable deben estar localizados a una distancia mínima y cuesta arriba de fuentes de contaminación. La mayoría de los E.E.U.U. y sus Territorios tienen estatutos de distancias mínimas de separación entre suministros de agua y fuentes de contaminación. Por ejemplo, un sistema séptico debe estar a 100 pies (31 m) o más de un suministro de agua potable. Está distancia de separación mínima es la requerida, pero recomendamos distancias más amplias. Si usted no conoce los estatutos locales, comuníquese con el departamento de salud local o con la oficina de permisos de construcción.



1 0 ¿Existen pozos abandonados o sin clausurar en su propiedad?

Los pozos abandonados representan un riesgo de contaminación al agua subterráneo ya que son una vía directa de entrada de contaminantes al agua subterránea. Para evitar que ésto suceda, los pozos abandonados deben ser clausurados o sellados según las recomendaciones de las autoridades locales. Consulte con la oficina de salud, Servicio de Conservación de Recursos Naturales, Extensión Agrícola, o Agencia Local de la Calidad del Agua.



Encuesta sobre los Pozos de Agua Potable.

Si usted		Para obtener	
contesto	Que debe	asistencia Anote	te
"Sî" a las	usted hacer	técnica sus a	sus acciones
siguiente		comuníquese con;	
preguntas.			
#1,2,3,y 4	Analicé la calidad del	Extensión Agrícola,	
	agua proveniente del pozo	Distrito de Conservación	
	cada año para identificar	de Agua y Suelos, NRCS,	
	si existen problemas.	Departamento de Salud, o	
		la Agencia de la Calidad	
		de Agua.	
#2	Asegurese que la	Extensión Agrícola,	
	camisilla extiene por	Distrito de Conservación	
	lo menos 12 pulgadas	de Agua y Suelos, NRCS,	
	sobre la superficie.	Departamento de Salud,	
9#	Rellene la depresión	o un taladrador local.	
	alredador del pozo.		
#7	Repare la camisilla.	Taladrador local.	

Encuesta sobre los Pozos de Agua Potable.

Si usted contesto "Sí" a las	Que debe	Para obtener asistencia	Anote
siguiente preguntas.	usted hacer	técnica comuníquese con;	sus acciones
#8 y 9	Relocalize las fuentes	Extensión Agrícola,	±.
	de contaminantes.	Departamento de Salud, Distrito de Conservación	
		de Agua y Suelos o NRCS	
#10	Cierre el pozo de una	Agencia de la Calidad	
	manera apropiada.	de Agua, Extensión Agrícola,	
		Distrito de Conservación	
		Agua y Suelos, Departamento	
		de Salud o NRCS.	



Encuesta sobre la Condición y Localización de la Cisterna

¿Por qué debe de estar interesado?

La condición. localización y mantenimiento de la cisterna son factores muy importantes al determinar el riesgo de contaminación del agua potable. Algunos contaminantes solo afectan la apariencia del agua. Otros contaminantes como las bacterias, nitratos y plaguicidas, son dañinos o perjudiciales a la salud y pueden causar problemas crónicos o inclusive la muerte. Por tal razón es de gran importancia evaluar estos factores para así asegurar la calidad del agua potable de la cisterna.

¿Qué puede hacer usted para proteger el agua potable?

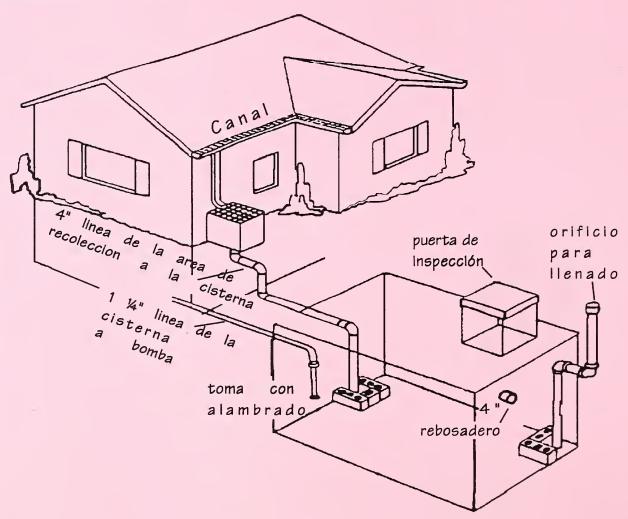
Este documento le proveerá información sobre las preguntas a las cuales usted contestó "Sí" o "No Estoy Seguro." Esta sección contiene información sobre como eliminar o disminuir el riesgo de contaminación del agua potable. Con esta información usted podrá desarrollar un plan de acción para proteger el agua potable.

Proteja calidad de SU potable agua



1 ¿Han pasado tres años o más desde la última vez en que vació y limpió la clsterna?

Se recomienda vaciar y
limpiar la cisterna de cada
tres a cinco años. Esto
reduce la cantidad de
bacterias y otros
contaminantes que puedan
encontrarse en el agua. La
calidad del agua en la cisterna depende grandemente
de esta y otras prácticas de
mantenimiento.



2 ¿Han pasado cuatro meses o más desde la última vez que desinfectó el agua de la cisterna?

El agua de la cisterna debe clorinarse periódicamente para evitar el desarrollo de bacterias u otros microorganismos perjudiciales. Se recomienda agregar cinco onzas líquidas (148 ml) de cloro a cada 1000 galones de (3785 I) de agua en la cisterna cada dos meses o cada mes dependiendo de la frecuencia y cantidad de Iluvia. Debe de usar cloro del tipo de uso doméstico para el blanqueo de la ropa (hipoclorito de sodio al 5.25%).

Como regla general, en períodos lluviosos agregue una onza líquida (30 ml) de cloro por cada 400 galones (1514 l) de agua en la cisterna. En períodos de poca lluvia agregue una onza líquida (30 ml) de cloro por cada 200 galones (757 l) de agua en la cisterna. Si usted tiene dudas sobre este procedimiento, consulte la oficina local del departamento de salud.

SExisten en el sistema de recolección de liuvia algún componente (desagues tuberías o el interior de la cistema) o acumulación de basura que pudieran contaminar el agua potable?

Un buen programa de mantenimiento de la cisterna debe de incluir la limpieza periódica del área de recolección de lluvia, desagües, tuberías y el interior de la cisterna. De está manera se evitan obstrucciones en el sistema que pueden ocasionar la contaminación del agua causada por bacterias.

Inspeccione el sistema, después de cada aguacero o tormenta. Estudios han demostrado que residuos de hojas y otros desechos orgánicos son las fuentes principales de contaminación del agua almacenada. Se recomienda podar los árboles alrededor de la cisterna y del área de recolección para reducir esta fuente de deshechos orgánicos.

4 ¿Tiene un área de recolección de liuvia construida o tratada con materiales tóxicos (por ejemplo; asbesto, pintura con plomo o zinc, etc.)?

Muchos tratamientos para techos contienen substancias tóxicas que pueden contaminar el agua en la cisterna. Por ejemplo, techos galvanizados son fuentes de zinc. Techos construidos con cobre o pintados con pintura que contenga plomo pueden contaminar el agua de la cisterna con plomo.

Evite utilizar estos materiales en el área de recolección. Si están presentes considere reemplazarlos con materiales no tóxicos. Si usted tiene dudas sobre la composición de la superficie del área de recolección, analice el agua de la cisterna para detectar contaminantes. Para recibir más información consulte con el departamento de salud pública.

5 ¿Existe en la superficie de recolección de lluvia o en el sistema de canales. lugares donde se estanca el agua antes de fluir a la cisterna?

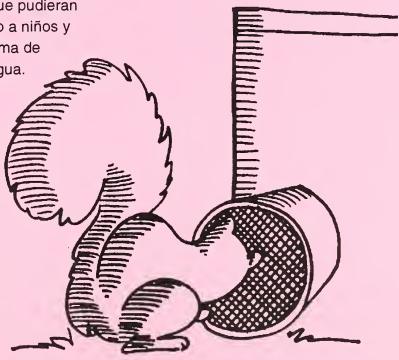
Si el agua se estanca en la superficie de recolección o en la tubería se pueden crear condiciones ideales para el desarrollo de mosquitos, bacterias y otros organismos patógenos. Revise su sistema después de cada aguacero para identificar aquellos lugares donde el agua se pudiera estancar.

6 ¿Existen en la superficie de recolección de lluvia lugares donde puede entrar basura, animales, o desperdicios, al interior de la cisterna?

Todas las aberturas por donde animales o basura puedan penetrar a la cisterna o tubería deben ser cubiertas con alambrado o rejilla. Inspeccione este alambrado después de cada aguacero para quitar cualquier tipo de basura que se haya acumulado. También se recomienda asegurar, con la construcción de una cerca, aquellas áreas que pudieran permitir el acceso a niños y animales al sistema de recolección de agua.

Han pasado
dos años o más desde
la última vez que
linspecciono su
claterna, buscando
grietas o fracturas
que pudieran facilitar
filtraciones?

Los contaminantes provenientes del suelo, tanques del petróleo, corrales, pozos sépticos, etc. pueden entrar a su cisterna por alguna grieta y contaminar el agua potable. Si usted encuentra grietas o fracturas en la cisterna éstas deben ser reparadas rápidamente.



Si usted			
contesto		Para obtener	
"Sí" a las	Que debe	asistencia	Anote
siguiente	usted hacer	técnica	sus acciones
preguntas.		comuníquese con;	
#	Vacíe y limpie la	Extensión Agrícola,	
	cisterna cada 3 a 5	Departamento de Salud,	
	años.	Agencia de la Calidad	
		de Agua, NRCS o el	
		Distrito de Conservación	
		de Agua y Suelos.	
#2	Trate el agua en la	Extensión Agrícola,	
	cisterna con cloro	Departamento de Salud, o	
	como recomendado	la Agencia de la Calidad	
	en el texto.	de Agua.	

Encuesta Sobre la Condición y Localización de la Cisterna.

S		Dorr Optioner	
contesto	Que debe	asistencia	Anote
"Sí" a las	usted hacer	técnica	sus acciones
siguiente		comuníquese con;	
preguntas.			
#3, 5 y 6	Inspeccione su sistema	Extensión Agrícola,	
	después de cada	Departamento de Salud,	
	lluvia y haga las	o la Agencia de la	
	reparaciones necesarias.	Calidad del Agua.	
	Trate o cambie los	Extensión Agrícola,	
	materiales tóxicos con	Distrito de Conservación	
	materiales no tóxicos.	de Agua y Suelos, NRCS,	
		o el Departamento de Salud.	
47	Desarrolle un plan de	Extensión Agrícola,	
	mantenimiento y haga las	Departamento de Salud,	
	reparaciones necesarias	Distrito de Conservación	
	lo más pronto posible.	de Agua y Suelos o NRCS.	



Encuesta sobre las Condiciones Ambientales en su Propiedad

Proteja la calidad de su

agua potable



¿Por qué debe de estar interesado?

Las características físicas de su propiedad pueden afectar la calidad del agua potable. Algunas de estas características que afectan el agua son: tipos de suelos, la pendiente de la superficie, el tipo de lecho de roca, y la profundidad al nivel freático.

Algunos tipos de suelos permiten el movimiento de agua contaminada al acuífero. En los suelos arenosos o en suelos encima de roca fracturada ésto ocurre fácilmente. Los suelos arcillosos son más susceptibles a la erosión y como tales pueden promover la contaminación de agua superficial. Si su sistema de suministro de agua está localizado cuesta abajo de una fuente de contaminación, el riesgo de contaminación es mayor.

¿Qué puede hacer usted para proteger el agua potable?

Este documento le proveerá con información acerca de las preguntas a las cuales usted contestó "Sí" o "No Estoy Seguro." Esta sección contiene información sobre como eliminar o disminuir el riesgo de contaminación del agua potable. Con esta información usted podrá desarrollar un plan de acción para proteger el agua potable.

Consorcio para un Programa Voluntario para Prevención de la Contaminación

Hace cinco años o más desde que usted revisó su plan de conservación de recursos naturales?

La manera como usted maneja su granja o finca afecta el medio ambiente de su familia así como el de sus vecinos. Si usted no tiene un plan de conservación de recursos naturales, considere desarrollar uno. Este plan debe incluir prácticas que beneficien a todos los recursos naturales, tales como agua, aire, plantas, animales y suelos. Al adoptar buenas prácticas de conservación (BPC), todos nos beneficiamos.



2 ¿Existen suelos arenosos, con grava o que drenan rapidamente en su propiedad?

Los espacios existentes en los suelos arenosos, por ser grandes, facilitan la absorción del agua y el paso de esta agua trayendo consigo contaminantes. La presencia de estos suelos puede indicar un mayor riesgo de contaminación para los acuíferos.

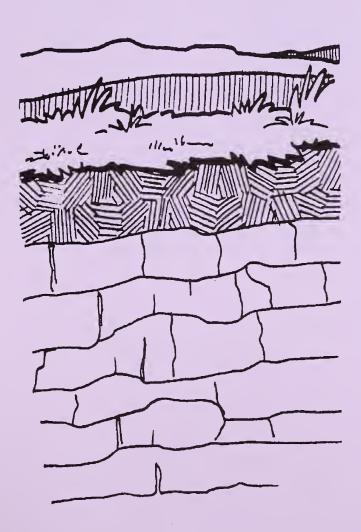
En el caso de los espacios existentes en suelos arcillosos, por ser peqeños, retardan el movimiento del agua y de contaminantes pero son limitados en la cantidad de agua que pueden absorber. La presencia de estos suelos puede indicar un mayor riesgo de contaminación para aguas superficiales.

La clave de un Plan de Conservación de Recursos Naturales consiste en entender las características de los diferentes suelos presentes en su propiedad. Los suelos proveen el soporte, nutrientes y agua necesaria para mantener un balance en el medio ambiente. Muchas veces pensamos que los suelos actúan como un filtro contra contaminantes, sin embargo, la capacidad de asimilación de los suelos, como filtro es limitada. Sí se excede este límite el riesgo de contaminación del agua aumenta.

3¿Existen suelos con tres pies (1 m) o menos de profundidad al lecho de roca en su propiedad?

La profundidad de los suelos sobre el lecho de roca es un factor muy importante cuando se considera el riesgo a la contaminación del agua. Generalmente los suelos con menos de tres pies de profundidad presentan un mayor riesgo de contaminación al agua subterráneo.

El tipo de lecho de roca en el subsuelo contribuye a la vulnerabidad del agua subterránea. Los lechos de roca de piedra caliza o roca fracturada no proveen una barrera segura para detener el movimiento de agua, ya sea contaminada o no, hacia un acuífero.



A Existen áreas, en su propiedad, donde el nivel freático [water table] se encuentra a diez ples (3 m) o menos de la superficie del suelo?

La profundidad del nivel freático influye en la calidad del agua subterránea. Areas en las cuales la tabla de agua o nivel freático se encuentra a 10 pies (3 m) o menos de profundidad, se les considera con un mayor riesgo a la contaminación.

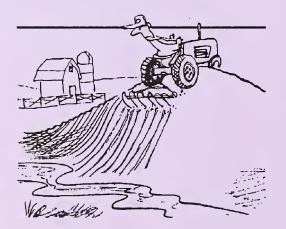
Le recomendamos que averigüe y sepa la profundidad de la tabla de agua y de los suelos. Para recibir más información sobre este tema comuníquese con la oficina local de el Servicio de Conservación de Recursos Naturales, Distrito de Conservación de Agua y Suelos o el departamento de Extensión Agrícola.

5 ¿Puede usted controlar la erosión de una manera más eficiente en su propiedad?

La erosión del suelo ocurre cuando el agua o el viento causan que las partículas de este se desprendan y se transladen a otro lugar. Este proceso de erosión es acelerardo cuando el uso de un suelo no es apropiado. La erosión se puede controlar cuando se utilizan prácticas de conservación (BPC) adecuadas tales como: siembras al contorno, rompevientos, cultivos o resíduos mínimos, etc.

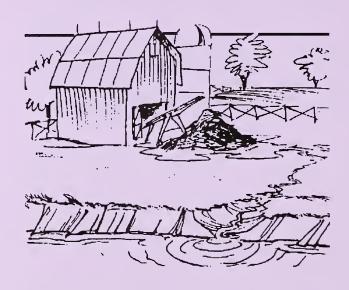
La erosión de los suelos afecta la calidad del agua superficial al depositar sedimentos u otros materiales que pueden contaminar un cuerpo de agua. Otros factores afectando la calidad del agua particularmente la subterránea incluyen el translado de contaminantes hacia un pozo que no está adecuadamente sellado o una área donde la profundidad al lecho de roca o a un acuífero no es adecuada para la protección del agua subterránea.

Cuando usted y sus vecinos controlan la erosión, ayudan a proteger la calidad del agua y la productividad de los suelos.



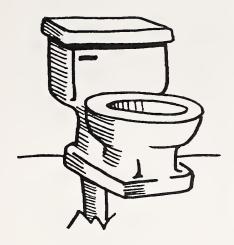
6 ¿Existen: escurrimientos de agua hacía charcas. estanques, presas rios o áreas costeras en su propiedad ?

Escurrimiento de Iluvia, desagüe, o prácticas de riego afectan el água superficial. Cuando el volumen de agua sobrepasa la capacidad de absorción, el agua de escurrimiento puede ocasionar la contaminación de aguas superficiales. El nivel del impacto depende de la cantidad de Iluvia, la distancia del escurrimiento, la distancia hacia un cuerpo de agua, el declive del suelo, fuentes de contaminación por las cuales el escurrimiento pasa, etc. Algunas prácticas (BPC) para proteger los suelos contra el escurrimiento incluyen el sembrado mínimo, manejo adecuado de riego, terrazas, cubiertas de cultivos entre otras.



Encuesta sobre las Condiciones Ambientales en su Propiedad.

Si usted		Para obtener	
contesto	Que debe	asistencia	Anote
"Sî" a las	usted hacer	técnica	sus acciones
siguiente		comuníquese con;	
preguntas.			
#1,	Desarrolle o revise su	Distrito de Conservación	
	Plan de Conservación.	de Agua y Suelos, NRCS,	
		o Extensión Agrícola.	
#2 y 3	Identifique los tipos	Distrito de Conservación	
	de suelos, la	de Agua y Suelos, NRCS,	
	profundidad de los	o Extensión Agrícola.	
	suelos y el materal		
	parental de los suelos		
	en su propiedad.		
#4	Identifique el nivel	Distrito de Conservación	
	freático en su propiedad.	de Agua y Suelos, NRCS o	
		Extensión Agrícola.	!
#5 y 6	Desarrolle e implemente un	Distrito de Conservación	
	plan de conservación.	de Agua y Suelos, NRCS,	
		o Extensión Agrícola.	



Encuesta sobre Sistemas Sépticos

¿Por qué debe estar interesado?

Casi todos los residentes de áreas rurales utilizan un sistema séptico para disponer del agua de deshecho de tipo doméstico. Mientras que estos sistemas generalmente son económicos y seguros, el agua de deshecho de origen doméstico puede contener contaminantes que pudieran afectar la calidad del agua potable.

Estos sistemas son efectivos en procesar el agua de deshecho, y por lo tanto deben ser diseñados, construidos y mantenidos apropiadamente. Algunos contaminantes en las aguas de deshecho de tipo doméstico incluyen: bacterias, virus y substancias químicas.

¿Qué puede hacer usted para proteger el agua potable?

Este documento le proveerá información sobre las preguntas a las cuales usted contestó "Sí" o "No Estoy Seguro." Esta sección contiene información acerca de como eliminar o disminuir el riesgo de contaminación del agua potable. Con está información usted podrá desarrollar un plan de acción para proteger el agua potable.

Proteja la calidad de su agua potable



1 ¿Tiene usted una fosa séptica o campo de desagüe en su propiedad?

Los sistemas sépticos se utilizan para el tratamiento y la disposición de aguas de deshecho de origen doméstico. Un sistema séptico construido y mantenido correctamente funcionará adecuadamente por muchos años. Como tal, reducirá el potencial de contaminación del agua.

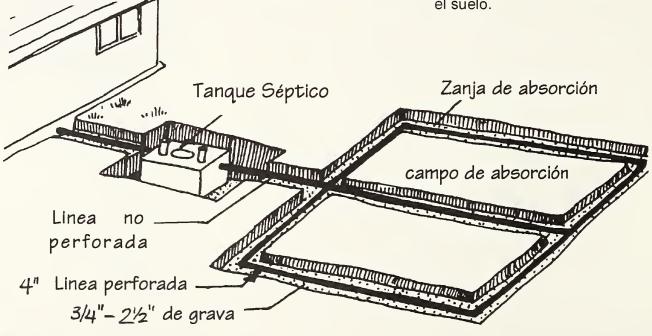
Típicamente, un sistema séptico consiste de un

tanque y un campo de absorción (desagüe). El agua de deshecho proveniente de baños, la cocina y el lavado de la ropa va a la fosa séptica donde los líquidos y sólidos son separados. Los sólidos blandos como la grasa y jabón flotan y forman una capa llamada escoria. Los productos sólidos se asientan al fondo del tanque donde ocurre un proceso de descomposición bacteriana. La porción líquida es dirigida hacia el campo de absorción donde las bacterias del suelo neutralizan o descomponen los materiales de desecho.

La mayoría de las

comunidades tienen estatutos que dictan como y donde se puede instalar un sistema séptico. Por ejemplo, hoy en día es ilegal instalar una fosa séptica sin permiso en la mayor parte de los E.U.A. Existen estatutos que proveen los requisitos mínimos de separación entre el sistema séptico y los suministros de agua.

Considere el diseño tanto como la localización de su fosa séptica al evaluar la posibilidad de contaminación que las aguas de deshecho presentan al agua subterránea. Evite el tráfico de maquinaria pesada sobre un campo de absorción. Esta actividad podría dañar el sistema además de compactar el suelo.



2 ¿Existe una fosa séptica o campo de desagüe localizado a 100 pies (31 m) o menos de un pozo de agua potable o cisterna?



Una de las consideraciones más importantes al localizar un pozo séptico es la de mantener una distancia apropiada entre este y el suministro de agua potable.

En la mayoría de comunidades se requiere que los sistemas sépticos estén localizados a una distancia mínima de 100 pies (31 m) de un pozo de agua o cisterna.

Si usted desea más información al respecto, comuníquese con el departamento de salud o departamento de permisos de construcción.

J ¿Existe una fosa séptica o campo de desague localizado a 100 ples (o sea 31 m) o menos de charcas, estanques, arroyos o aguas costeras?

Si el sistema séptico está localizado cerca de un cuerpo de agua superficial, existe un mayor riesgo de contaminación. Estos sistemas pueden fallar si son mal planificados, mal diseñados, mal construidos o no mantenidos apropiadamiente. Estos factores aumentan el riesgo de contaminación del agua.

4

¿Hace tres años o más desde la última vez que limpió o vació el tanque séptico?

Un mantenimiento no apropiado o ausencia de mantenimiento al sistema séptico aumenta el riesgo de contaminación de los suministros de agua potable. El mantenimiento consiste en vaciar Orificio de inspección regularmente el tanque séptico y en controlar los tipos de materiales que se vierten en el sistema. Se recomienda que el Escoria tanque séptico se vacíe cada 2 ó 3 años. Sí Entrada Salida hacia usted usa un triturador Deflector Deflector del el campo de de basura en el hogar hogar se recomienda que el absorción Sedimento tanque séptico sea vaciado cada 1 ó 2 años.

5

¿Dispone o deshecha grasas, aceites, u otros desperdicios en el desagüe?

Evite disponer de grasas y aceites en el desagüe del hogar. Estos materiales pueden obstruir las cañerías y disminuir la eficiencia del sistema séptico. Mantenga las grasas y aceites en un recipiente separado y disponga de ellos cuando tire la basura.

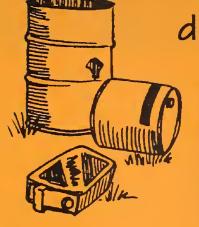
Otros deshechos tales como pinturas y solventes (thinner, gasolina, etc.), entre otros productos del hogar, eliminan las bacterias necesarias para mantener el funcionamiento adecuado del sistema.



Encuesta sobre Sistemas Sépticos.

7040:::0		Dara obtener	
o naisn ic			
contesto	Que debe	asistencia	Anote
"Sí" a las	usted hacer	técnica	sus acciones
siguiente		comuníquese con;	
preguntas.			
#1 y 2	Identifique el tipo y	Departamento de Salud,	
	la localización de su	Extensión Agrícola,	
	sistema séptico.	Departamento de Permisos	
		de Construcción o un plomero.	
#2 y 3	Identifique los tipos de	Departamento de Salud,	
	riesgos que existen en	Extensión Agrícola,	
	su propiedad.	Departamento de Permisos	
		de Construcción o un plomero.	
#4	Desarrolle un Plan de	Taller de bombeo de	
	Mantenimiento y vacíe	tanques sépticos,	
	su tanque séptico	Extensión Agrícola	
	cuando necesario.	o el Departamento de Salud.	
45	No desheche grasa,	Departamento de	
	aceite u otros	Salud o Extensión	
	desperdicios en sus	Agrícola.	
	desagües.		
	Infórmese sobre la mejor		
	manera de deshechar		
41	estos materiales.		

Encuesta sobre Prácticas de Disposición y Manejo de Desechos Peligrosos



Proteja la calidad de su agua potable



¿Por qué debe estar Interesado?

Los dueños de residencias rurales, arrendatarios y sus familias generalmente conocen los riesgos del uso de plaguicidas. Sín embargo, muchos de los residentes rurales desconocen los riesgos asociados con otras substancias químicas del hogar que presentan altos riesgos a la salud.

Considere la gran variedad de productos que se usan en los hogares y granjas, tales como pinturas, solventes, grasas, limpiadores, preservativos de madera, baterías, pegamentos, medicinas y plaguicidas. Pequeñas cantidades de estos materiales químicos pueden contaminar su agua potable si usted o su vecino disponen de ellos de una manera irresponsable. Estas acciones irresponsables

ponen en peligro la salud de su familia además de ser una práctica ilegal.

Es poco probable que el agua se contamine con desechos peligrosos si usted usa y dispone de estos productos adecuadamente.

¿Qué puede hacer usted para proteger el agua potable?

Este documento le proveerá información sobre las preguntas a las cuales usted contestó "Sí" o "No Estoy Seguro." Esta sección contiene información sobre como eliminar o disminuir el riesgo de contaminación del agua potable. Con esta información usted podrá desarrollar un plan de acción para proteger el agua potable.

Consorcio para un Programa Voluntario para Prevención de la Contaminación

Departamento de Agricultura de los E.U.- Departamento de Agricultura de los E.U.- Agencia de la Protección del Medio

Departamento de Agricultura de los E.U.Servicio de Conservación de Recursos
Naturales (USDA-NRCS)

Departamento de Agricultura de los E.U.Servicio Cooperativo de Investigación,
Enseñanza, y Extensión (USDA-CSREES)

Agencia de la Protección del Medio Ambiente de los E.U. (US EPA) 1 ¿Dispone usted de productos del hogar o de granja tales como solventes.

pinturas, tinturas, limpiadores y envases o recipientes en su propiedad?

La manera como usted disponga de productos de deshecho del hogar, tales como pulimentos de muebles, pinturas, tinturas y limpiadores puede causar contaminación de los recursos de agua potable. La mayoría de los residentes de áreas rurales acumulan y queman la basura en su propiedad. El uso constante de estos lugares como áreas de incineración puede crear un problema debido a la concentración de residuos tóxicos en un área pequeña. Es muy probable que estos resíduos afecten la calidad del agua.

La manera más segura de disponer de estos productos es de llevar los sobrantes y sus envases a un sitio de disposición aprovada por el estado. Para recibir más información sobre dónde disponer de productos peligrosos comuníquese con la oficina local del departamento de salud o Extensión Agrícola.

2 ¿Dispone. ustea de productos derivados del petróleo, anticongelantes [anti-freeze] o baterias de automóviles en su propledad?

No se recomienda descartar estos tipos de materiales en su propiedad. Estos productos deben estar almacenados adecuadamente hasta que usted pueda disponer de ellos apropiadamente. Un almacenamiento adecuado consiste de un recipiente seguro sobre una superficie impermeable a una distancia mínima de 150 pies (46 m) de un pozo de agua o de cuerpos de agua superficiales. Consulte con la oficina de salud local o Agencia de Calidad de Agua para adquirir más información sobre donde y como disponer

Muchas comunidades tienen programas con respecto a la disposición apropiada de éstos materiales. Es una actividad ilegal disponer de productos derivados de petróleo, anticongelantes y baterías de automóviles en basureros municipales.

de estos

materiales.

Belispone usted de sobrantes de productos tóxicos o plaguicidas prohibidos junto con sus envases en su propiedad?

Plaguicidas y sus envases, incluyendo productos usados en patios, jardines o plantas del interior pueden contaminar el agua potable. Usted debe usar, almacenar y disponer de estos productos y sus envases correctamente. El

almacenamiento apropiado consiste de un recipiente seguro sobre una superficie impermeable a una distancia mínima de 150 pies (46 m) del pozo de agua potable o de un cuerpo de agua superficial. Comuníquese con su Departamento de Agricultura u oficina de Salud para recibir más información sobre las

regulaciones y detalles específicos para el almacenamiento y disposición adecuado de todos las plaguicidas que usted usa o almacena. Debe tener mayor cuidado cuando use plaguicidas clasificados como "Uso Restringido."

Las plaguicidas que no han sido utilizados, con fecha de uso expirada, junto con sus envases no se deben disponer en su propiedad. Se deben almacenar con precaución en un lugar seguro hasta que haga arreglos para la disposición adecuada. Varias comunidades organizan programas de recolección de plaguicidas sin uso o aquellos prohibidos. Comuníquese con su oficina local de salud, oficina de Extensión Agrícola o el Departamento de Agricultura para recibir más información sobre este tema.

Así contesto. Si a las preguntas 1-3. 35e encuentran estos materiales tóxicos al alcance de niños y/lo animales domésticos?

Cada año, más de cien niños y miles de animales domésticos se envenenan con productos peligrosos del hogar que no están almacenados apropiadamente. Todos estos productos deben ser almacenados en un lugar seguro hasta que se usen o se desechen apropiadamente. Eduque a su familia acerca de los peligros relacionados con el uso de estos productos.

5 Necesita usted un plan de manejo para derrames de materiales tóxicos?

Todas las familias deben tener un plan de emergencia para responder a derrames de materiales tóxicos. Este plan debe indicar la localización de estos materiales tóxicos y que hacer en caso de una emergencia.

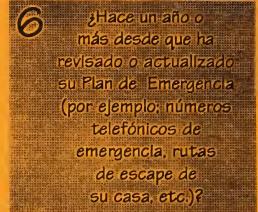
Recomendamos que incluya

Recomendamos que incluya números telefónicos del centro de control de derrames tóxicos y del centro de tratamiento contra envenenamientos.

Nutrientes

Alanejo de

plan de

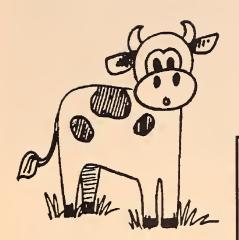


Todos los hogares deben tener un Plan de Emergencia para reaccionar en caso de un derrame o envenenamiento con materiales o productos peligrosos. Su plan debe de incluir números telefónicos de emergencia, donde están almacenado estos productos, el nombre de los productos almacenados, información sobre que hacer en caso de un accidente e información sobre primeros auxilios. Planifique rutas de escape y mantenga informada su familia sobre como ejecutar este plan. Comuníquese con su oficina de Extensión Agrícola, o su oficina de salud local para recibir más información sobre como desarrollar su Plan de Emergencia.

Encuesta sobre Prácticas de Disposición y Manejo de Desechos Peligrosos.

Si usted contesto "Si" a las siguiente preguntas.	Que debe usted hacer	Para obtener asistencia técnica comuníquese con;	Anote sus acciones
#1, 2 y 3 #4	Obtenga información sobre la disposición apropiada de estos materiales. Mantega un inventario de materiales peligrosos para uso doméstico. Planifique y contruya un almacén seguro.	Extensión Agrícola, Departamento de Salud, Departamento de Agricultura y el Departamento Sanitario. Extensión Agrícola el Departatmento de Agricultura Estatal o el Departamento de	
#5 y 6	Desarolle o revise su Plan de Emergencia.	Extensión Agrícola, Departamento de Salud	

u Oficina de Emergencias.



Encuesta sobre el Manejo de Animales de Granja

¿Por qué debe de estar Interesado?

Las operaciones de animales de granja generan grandes cantidades de estiércol. El estiércol es un recurso valioso como abono y fertilizante. Sin embargo, su manejo inapropiado de aumenta el riesgo de contaminación del agua potable debida a bacterias, otros microorganismos y substancias químicas. El riesgo de contaminación del agua es mayor cuando se acumulan grandes cantidades de estiércol en lugares como establos, pastizales, graneros y corrales donde hay una gran cantidad de animales.

¿Qué puede hacer usted para proteger , el agua petable?

Este documento le proveerá información sobre las preguntas a las cuales usted contestó "Sí" o "No Estoy Seguro." Esta sección contiene información acerca de como eliminar o disminuir el riesgo de contaminación del agua potable. Con esta información usted podrá desarrollar un plan de acción para proteger el agua potable.

Proteja la calidad de su agua potable



1 gillene usted animales de granja en su propiedad?

Operaciones de ganado, aves, cerdos y otros animales de granja pueden contribuir a la contaminación del agua. El uso y almacenamiento adecuado de estiércol puede reducir la cantidad de fertilizante que usted tenga que comprar. El estiércol también puede avudar a mejorar la estuctura de los suelos. Sin embargo, las aguas del subsuelo y de la superficie pueden contaminarse con aplicaciones excesivas de estiércol. Considere el valor como fertilizante del estiércol al calcular los requisitos de nutrientes de su cultivo.

Sí usted no tiene un Plan de Manejo de Nutrientes, le recomendamos que desarrolle uno. Para más información, comuníquese con su oficina local del Servicio de Conservación de Recursos Naturales, Distrito de Conservación de Agua y Suelos, o su oficina de Extensión Agrícola.

2 ¿Existen instalaciones para animales de granja localizadas a 100 pies (31 m) o menos de un suministro de agua potable?

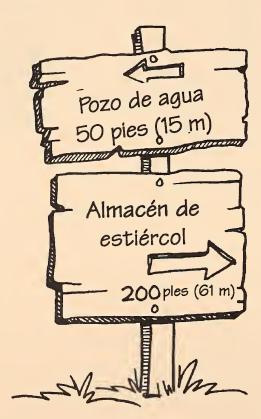
Las instalaciones de animales de granja deben estar localizadas a por lo menos 100 pies (31 m) de distancia cuesta abajo de un sistema de suministro de agua potable (incluyendo pozos abandonados). Esta distancia cambia a 500 pies (152 m) cuando el sistema de suministro de agua es público.

Sí usted tiene una operación de animales de granja en su propiedad, le sugerimos que analice el agua anualmente. Este análisis debe cuantificar los niveles de bacterias y nitratos en el agua.



¿Almacena usted estlércol en una pila a 250 ples (76 m) o menos de un suministro de lagua potable?

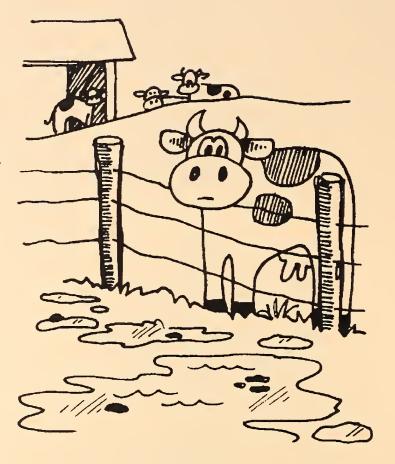
El estiércol se almacena en forma líquida, semi-líquida, o sólida. Cada una de estás formas de estiércol se puede almacenar con seguridad, pero requiere un manejo apropiado para prevenir la contaminación del agua. Si el almacén de estiércol ocurre en una pila, la mejor manera de prevenir contaminación del agua subterránea es ubicar esta pila de estiércol lo más lejos posible de un pozo de agua. Por regla general mantenga por lo menos 250 pies (76 m) de separación entre la pila de estiércol y un suministro de agua potable. Las instalaciones de almacenamiento de estiércol deben ser diseñadas para prevenir el movimiento de contaminantes del estiércol debido al viento y la lluvia.



El riesgo de contaminación también se puede reducir mediante la utilización regular del estiércol almacenado. Un volumen menor de estiércol almacenado significa una menor probabilidad de contaminación de los recursos de agua. Pozos activos y abandonados pueden actuar como un conducto directo para que contaminantes alcancen el acuífero y como tal, los recursos de agua potable. Por tal razón, se deben sellar correctamente los pozos activos y clausurar cualquier pozo que no tenga uso.

Comuníquese con su oficina local del Servicio de Conservación de Recursos Naturales, Distrito de Conservación de Suelos y Agua, o Extensión Agrícola para obtener información sobre prácticas recomendadas de almacenamiento y uso del estiércol. 4 ¿Existen
instalaciones
para animales
de granja localizadas
cerca o cuesta
arriba de un
suministro de
agua potable?

El escurrimiento de agua puede traer consigo contaminantes provenientes de animales de granja. Los corrales, sombreaderos, casas de ordeño, etc. deben estár localizados cuestá abajo de un suministro de agua potable para evitar que el agua de escurrimiento contamine el mismo. Se recomienda desviar el agua de escurrimiento alrededor de sus instalaciones de almacén de estiércol y de instalaciones para animales granja.



Desecha usted de animales muertos en su propiedad?

Los animales en estado de descomposición son una fuente concentrada de bacterias, nutrientes y otros organismos patógenos que pueden afectar la salud humana y calidad del agua. Usted puede disponer de animales pequeños utilizando un sistema de descomposición [composting]. Para animales grandes existen servicios (rendering service) que pueden disponer de estos deshechos de una manera eficaz.

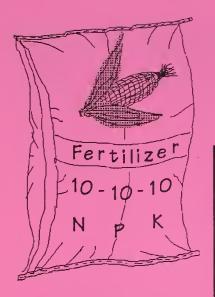
Comuníquese con su oficina local del Departamento de Agricultura ó Servicio de Extensión Agrícola para recibir más información sobre este tema. 6 ¿Aplica estlércol en sus campos, fincas, pastizales o jardines sin considerar el valor de éste como fertilizante?

El estiércol debe considerarse como un recurso en vez de un deshecho. Almacene el estiércol en instalaciones apropiadas hasta que pueda utilizarlo como fertilizante para cultivos. Analice y dele crédito a los nutrientes provenientes del estiércol en su plan de manejo de nutrientes. Le recomendamos aplicar el estiércol con equipo apropiado que esté calibrado correctamente. Mantenga un registro de las aplicaciones de estiércol.



Encuesta sobre el Manejo de Animales de Granja

Si usted contesto	Que debe	Para obtener asistencia	Anote
"Sí" a las	usted hacer	técnica	sus acciones
siguiente		comuniquese con;	
preguntas.			
#1 y 6	Desarrolle un Plan para	Extensión Agrícola,	
	el uso de Estiércol.	Distrito de Conservación	
		Agua y Suelos, NRCS o un	
		Ingeniero Agronomo.	
#2	Analice el agua del	Departamento de Salud,	
	suministro especifica-	Agencia de la Calidad de	
	mente por nitratos	Agua o Extensión Agrícola.	
	y bacterias.		
#3	Use un sistema de alma-	Extensión Agrícola,	
	cenamiento adecuado.	Distrito de Conservación	
		de Agua y Suelos o NRCS.	
#4	Desarrolle un plan para	Extensión Agrícola,	
	desviar el escurrimiento	Distrito de Conservación	
	o relocalize los corrales.	de Agua y Suelos o NRCS.	
#5	Desarrolle un sistema	Extensión Agrícola,	
	para disponer apropiada-	Distrito de Conservación	
	mente de animales muertos.	de Agua y Suelos o NRCS.	



Encuesta sobre Sistemas de Manejo de Fertilizantes

¿Por qué debe de estar interesado?

Los fertilizantes juegan un papel muy importante en la agricultura. La producción agrícola ha aumentado dramáticamente gracias al uso de fertilizantes. Este aumento de la producción agrícola satisface la demanda de alimentos para una población en crecimiento. Sin embargo, el uso de estos y otras substancias químicas pueden contaminar el agua potable. La contaminación de nuestros abastos de agua a causa de fuentes dispersas o no puntuales de contaminación (non-point source pollution] en áreas agrícolas, rurales y urbanas ha recibido mucha atención últimamente. Estudios recientes indican que la contaminación de áreas agrícolas, rurales y urbanas afectan adversamente; más del 66% de las cuencas de los E.E.U.U.

Los fertilizantes aplicados a campos, céspedes y jardines pueden ser una fuente de nitratos que pueden llegar a

contaminar el agua del subsuelo. Otros fertilizantes como el fósforo y el potasio, pueden afectar la calidad de aguas superficiales.

Los Departamentos de la Salud nos avisan del límite de 10 miligramos por litro, de nitratos en agua potable (los miligramos por litro son equivalentes a partes por millon por medida de agua). Si los nitratos rebasan este límite se pone en riesgo la salud humana, especialmente la de mujeres lactantes e infantes.

> ¿Qué puede hacer usted para proteger el agua potable?

Este documento le proveerá información acerca de las preguntas a las cuales usted contestó "Sí" o "No Estoy Seguro." Esta sección contiene información sobre como eliminar o disminuir el riesgo de contaminación del agua potable. Con esta información usted podrá desarrollar un plan de acción para proteger el agua potable.

Proteja la calidad de su agua potable



Consorcio para un Programa Voluntario para Prevención de la Contaminación Departamento de Agricultura de los E.U.-Servicio de Conservación de Recursos Naturales (USDA-NRCS)

Departamento de Agricultura de los E.U.-Servicio Cooperativo de Investigación, Enseñanza, y Extensión (USDA-CSREES) Agencia de la Protección del Medio Ambiente de los E.U. (US EPA)

1 Han pasado tres años o más desde la última vez que efectuo un análisis de los suelos (por ejemplo, de sus campos, fincas, pastos, céspedes, y/o jardines)?

El primer paso en un plan de fertilización es cuantificar el nivel de nutrientes que existe en los suelos. Se le recomienda que analice los suelos por lo menos una vez cada tres años. De esta manera podrá ajustar las aplicaciones de fertilizantes a los niveles requeridos por el cultivo. Mantenga un registro de los análisis efectuados por campo o

sección. Si usa un sistema de cultivo intensivo tal como doble cosecha, analice los suelos anualmente.

2 Allene usted suelos arenosos. suelos con grava o suelos que drenan rapidamente?

Los suelos arenosos, por tener poros grandes entre sus partículas, son más absorbentes y facilitan el movimiento del agua a través del estrato del suelo. Lo mismo ocurre con otros suelos que drenan rápidamente. Por esta razón, estos tipos de suelos son más susceptibles a permitir la contaminación del agua subterránea.

Los suelos arcillosos, tienen una textura más fina, son menos absorbentes y retardan el movimiento del agua a través del estrato del suelo. Estos tipos de suelos pueden actuar como un filtro y permitir que bacterias u otros organismos de la tierra descompongan los contaminantes antes de que estos alcancen el acuífero. Sin embargo, estos suelos son más susceptibles a la erosión y por lo tanto pueden causar contaminación de aguas superficiales.

Suelos que contienen niveles altos de materia orgánica estimulan la descomposición de contaminantes en el suelo y por lo tanto también pueden actuar como un filtro natural.

Pero, la capacidad de los suelos para actuar

como filtros contra la contaminación es limitada y depende de varios factores, tales como la textura del suelo, la profundidad del suelo, el material parental del suelo, y las propiedades químicas del suelo, entre otros factores.

Si no conoce los tipos de suelos que existen en su propiedad, comuníquese con la oficina local del Servicio de Conservación de Recursos Naturales, Distrito de Conservación de Agua y Suelos o Extensión Agrícola para recibir información al respecto.



3 ¿Incorpora estiércol o residuos de cosechas en los campos, fincas, pasti-zales, céspedes, o jardines?

Si usted incorpora estiércol o residuos de cosechas en sus suelos, le recomendamos que ajuste la cantidad de fertilizante que usted utiliza. Recuerde que la materia orgánica y los residuos de cosecha afectan la disponibilidad de nutrientes. Comuníquese con la oficina de Extensión Agrícola, Servicio de Conservación de Recursos Naturales, Distrito de Conservación de Suelos y Aquas, u otro consultante para recibir más información.

Aplica estiércol sin saber el valor de éste como fertilizante?

El estiércol puede proporcionar parte de los nutrientes necesarios para la producción de la cosecha. Mande una muestra de estiércol para el análisis y la cuantificación exactamente del contenido de nutrientes en este material. Esto lo ayudará a no aplicar fertilizantes en exceso cuando aplica el estiércol en el campo. Un análisis del estiércol también le ayudará a reducir los costos de producción y proteger sus recursos naturales.

Le sugerimos que también se asegure que el equipo de aplicación de estos materiales esté calibrado y funcionando apropiadamente.

¿Aplica fertilizantes basándose en el concepto de rendimientos máximos en vez de rendimientos obtenidos en años anteriores?

No te preocupes!
s completamente
natural!!!

Para calcular las necesidades de fertilizantes, use una estimación realistica del rendimiento de cosechas. Aplicaciones de fertilizantes basadas en estimaciones de producción altas pueden resultar en aplicaciones excesivas de fertilizantes. Estas aplicaciones excesivas pueden disminuir la ganancia económica y ser una fuente de contaminantes al agua. Siempre mantenga un registro de aplicaciones de fertilizantes y abonos a la mano.

6 ¿Aplica todo el fertilizante recomendado al principio de la temporada del cultivo (todo a la vez)?

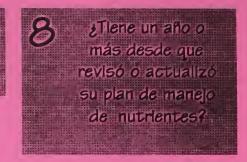
Siempre y cuando sea posible, aplique el fertilizante a su cultivo a medida que se requiera. También es recomendado que usted aplique el fertilizante cuando el cultivo esté creciendo activamente. Esto es más crítico en suelos arenosos donde los nutrientes drenan más fácilmente. Mantenga archivos de todas las aplicaciones de fertilizantes.

Z ¿Almacena fertilizantes o abonos en su propiedad?

Los fertilizantes almacenados adecuadamente constituyen un riesgo mínimo de contaminación de los recursos de agua. Los fertilizantes de tipo líquido deben ser almacenados sobre un piso impermeable como hormigón. El piso del almacén, debe tener un área de contención equivalente a 125% del volumen de líquido almacenado. Esto es recomendado, en caso de que ocurra un derramamiento. También se recomienda una área especial para mezclar y cargar los fertilizantes. Esta área también debe ser de hormigón y debe proveer protección contra derrames.

Los fertilizantes de tipo granular se deben almacenar en un lugar bajo techo y sobre un piso impermeable. Trate un fertilizante o una mezcla de fertilizante con plaguicida, como un plaguicida. Ubique el almacén de fertilizantes a un distancia mínima de 100 pies (31 m), cuesta abajo del suministro de agua. Mantenga los fertilizantes fuera del alcance de niños, animales o vándalos.

El estiércol, tal como fertilizantes, pone en riesgo los recursos del agua cuando no es almacenado adecuadamente Considere la localización, el mantenimiento de su almacén, y los riesgos de contaminación asociados con el almacenamiento de fertilizantes y estiércol.



Si usted aplica fertilizantes en campos, fincas, pastos, céspedes, o jardines, o almacena fertilizantes corre un riesgo de contaminación de los recursos de agua en su área. Si no tiene un plan de manejo de Nutrientes, le recomendamos que desarrolle uno. Este plan debe ser realista e incluir una lista de todos los fertilizantes almacenados.



Encuesta sobre Sistemas de Manejo de Fertilizantes.

Si usted		Para obtener	
contesto	Que debe	asistencia	Anote
"Sí" a las	usted hacer	técnica	sus acciones
siguiente		comuniquese con;	
preguntas.			
#1	Analice los suelos	Extensión Agrícola,	
	al menos cada tres años.	Ingeniero Agronómo.	
#2	Obtenga un mapa de los	Distrito de Conservación	
	suelos.	de Agua y Suelos, NRCS	
		o Extensión Agrícola.	
#3	Mande analizar el estiércol.	Extensión Agrícola, NRCS,	
#4	De credite a todos los	Distrito de Conservación de	
	principos de nutrientes.	Agua y Suelos o un Ingeniero	
		Agronómo.	
#5	Use metas de	Extensión Agricola, NRCS,	
	rendimientos realistas.	Distrito de Conservación de	
		Agua y Suelos o un Ingeniero	
		Agronómo.	
47	Construya un almacén	Extensión Agrícola, NRCS,	
	adecuado.	Distrito de Conservación de	
		Agua y Suelos o el Departamento	
		de Agricultura Estatal.	
#8	Desarrolle o revise su	Distrito de Conservación de	
	Plan de Fertilización.	Agua y Suelos, NRCS o	
		Extensión Agrícola.	



Encuesta sobre Sistemas de Manejo de Plaguicidas

gPor qué debe de estar interesado? cáncer, defectos genéticos, y deformaciones físicas cuando existe una exposición prolongada.

Proteja la calidad de su agua potable

Los plaguicidas juegan un papel muy importante en granjas y áreas rurales. Estos productos deben ser almacenados y utilizados apropiadamente para la protección de la salud pública y la calidad del agua. Dos áreas de interés relacionadas al manejo de plaguicidas son: 1) las prácticas de almacenamiento y 2) las prácticas de uso, incluyendo el mezclado, llenado, aplicación y deshecho de estos productos y sus envases.

Los plaguicidas funcionan alterando los procesos vitales de las plantas e insectos. De la misma manera estos pueden afectar nuestra salud si entramos en contacto con ellos. La presencia de plaguicidas, en cantidades pequeñas, en el agua potable pueden causar problemas de salud crónicos tales como,

¿Qué puede hacer usted para proteger el agua potable?

Este documento le proveerá información sobre las preguntas a las cuales usted contestó "Sí" o "No Estoy Seguro." Esta sección contiene información sobre como eliminar o disminuir el riesgo de contaminación del agua potable. Con esta información usted podrá desarrollar un plan de acción para proteger el agua potable.



Naturales (USDA-NRCS)

Consorcio para un Programa Voluntario para Prevención de la Contaminación

Departamento de Agricultura de los E.U.
Departamento de Agricultura de los E.U.
Servicio de Conservación de Recursos

Servicio Cooperativo de Investigación,

Ambiente de los E.U. (US EPA)

Enseñanza, y Extensión (USDA-CSREES)

J gutiliza o almacena plaguicidas en su propiedad?

Antes de tomar la decisión de almacenar plaguicidas en su propiedad, piense del costo y los riesgos relacionados con el uso y el almacenamiento de los mismos. Al almacenar plaguicidas usted corre el riesgo de que los envases se corroan y goteen, y la disposición de aquellos plaguicidas sin uso. Considere tambien el cuidado necesario para que niños o animales domésticos no tengan acesso a estos productos y asegurarse contra el vandalismo.

En grandes cantidades, las plaguicidas se pueden almacenar con mínimo riesgo a



contaminación del agua potable en cantidades muy pequeñas cuando estos son almacenados de manera inadecuada.

Le recomendamos que el almacén este localizado cuesta abajo del suministro de agua y otras áreas sensitivas. El almacén debe de ser una instalación diseñada especificamente con un piso impermeable, con contenimiento secundario y con controles ambientales. Estas prácticas de almacenamiento son importantes ya que cantidades pequeñas de plaguicidas presentan un riesgo de contaminación significante a los recursos de agua.

2 ¿Mezola, aplica o almagena plaguloidas sin leer primero las etiquetas del producto?

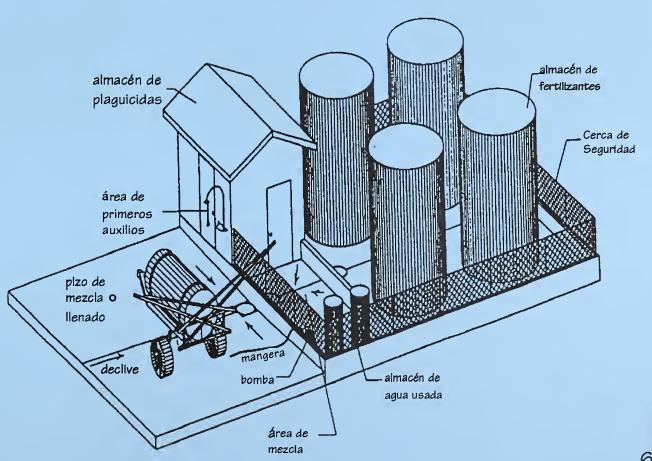
Antes de comprar, almacenar o aplicar plaguicidas lea la etiqueta del producto para estar seguro que éste es el producto que usted necesita. Infórmese acerca de la concentración a la cual el producto se debe aplicar y los requisitos del equipo de aplicación. La etiqueta del producto incluye información sobre el almacenamiento apropiado de éste. Le recomendamos que obtenga el equipo necesario para protegerse, a sus empleados y al medio ambiente. La etiqueta también provee información del tiempo de re-entrada a un área tratada. Además, discute procedimientos de primeros auxilios y otros peligros asociados con el uso de ese producto.



¿Almacena plagulcidas, sobre un piso de grava, madera, arena, suelo raso u hormigón (concreto) sin

El piso del almacén debe estar construido de hormigón u otro material impermeable. El área de contenimiento secundario debe ser diseñada para capturar 25% más del volumen total de los plaguicidas almacenandas en el caso de una derrame accidental. Los pisos alfombrados, de madera y de tierra son absorbentes y presentan dificultades para la limpieza en caso de un derrame o fuga. Para una limpieza fácil, las repisas, tablillas y soportes deben ser de materiales no absorbentes, tales como de plástico o metal.

protección adicional?



63

¿Tiene usted envases de plaguicidas que están dañados, goteando u oxidados?

Los recipientes de plaguicidas oxidados o goteando crean una situación peligrosa. Si el envase está deteriorado este producto debe ser usado pronto o deshechado de una manera apropiada (reciclar, ser llevado a un centro de deshecho o a un evento de recolección de materiales químicos peligrosos). Le aconsejamos que revise frecuentemente su almacén de plaguicidas para poder identificar fugas o derrames antes de que se agrave el problema.

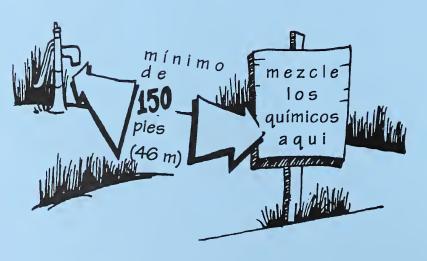
Mantenga los envases con sus etiquetas originales. En ningún caso debe almacenar una plaguicida u otro producto químico en un envase que no le corresponda. La información que contiene la etiqueta es esencial en caso de un derrame o emergencia. Comuníquese con el Departamento de Agricultura estatal o la oficina local

de Extensión Agrícola para recibir más información sobre como disponer de plaguicidas y sus envases apropiadamente.

5 ¿Mezcla, aplica
o almacena plaguicidas
en un área de menos de
150 ples (46 metros)
de cualquier suministro
de agua potable?

Evite mezclar, llenar, almacenar y aplicar plaguicidas cerca de o directamente cuesta arriba del abastecimiento de agua. Utilice una fuente de agua segundaria (tanque intermediario) para reducir los riesgos de contaminación del agua. Mezcle y llene los tanques del pulverizador [sprayer] de plaguicidas sobre un área diseñada para este propósito.





6 ¿Liena el tanque del pulvenizador [sprayer] con agua directamente de una toma de agua potable?

No se recomienda llenar el tanque del pulverizador directamente del suministro de agua potable ya que esto pone en peligro la misma. Elimine este riesgo de contaminación usando una fuente de agua secundaria, tal como un tanque intermediario.

Si decide llenar su tanque del pulverizador directamente del suministro de agua, localice un area para el mezclado y llenado a una distancia mínima de 150 pies (46 metros) cuesta abajo del suministro de agua. No sumerja la manguera de agua en el tanque del pulverizador para prevenir la contaminación del agua debida al reflujo. El reflujo sucede cuando el flujo del agua en la manguera ocurre en reversa, llevando consigo la mezcla de plaguicidas del tanque del pulverizador hacia el suministro de agua.

Esto sí..

prevención

del flujo en reversa

se pura agrío medi relati se co limpi

¿Llena usted el tanque del pulverizador [sprayer] con una manguera sin válvula unidireccional o sumerge la manguera dentro de la mezcla durante el llenado?

Mantenga siempre la manguera sobre el nivel de la mezcla de plaguicida. Esta medida de precaución le ayudará a evitar que la mezcla sea succionada como reflujo hacia el suministro de agua. Esto puede ocurrir cuando la bomba falla o se apaga. Como medida de seguridad, instale una válvula unidireccional entre el suministro de agua y el tanque del pulverizador. Esta válvula se puede conseguir en tiendas agrícolas o ferreterías. Estas medidas de seguridad son relativamente baratas cuando se comparan con el costo de limpiar un acuífero

no!
sustancias
químicas pueden
ser transladadas a
través de sifón a la
fuente de agua.

8 ¿Deja usted el tanque del pulverizador o rociar desatendido mientras lo llena con agua o plaguicida?

Usted es responsable por el manejo apropiado de los plaguicidas que utiliza. Cuando un tanque del pulverizador se deja sin atender, el riesgo de contaminación, debido a derrames aumenta. Si esto occurre frecuentemente la concentración de plaguicidas en el suelo pudiera aumentar así como el riesgo de contaminación al agua del subsuelo o de la superficie por infiltración o escurrimiento. Nunca deje desatendidio el tanque del pulverizador mientras lo llena.

Enjuaga usted
el tanque del
pulverizador
cerca de un
suministro de agua
potable o un cuerpo
de agua superficial?

La limpieza y el enjuague del equipo de pulverizador debe realizarse lejos de cualquier suministro de agua potable o cuerpo de agua superficial. El agua de enjuaque puede ser utilizada en la próxima aplicación de plaguicida o puede ser aplicada en el lugar que se acaba de rociar. El uso de un tanque secundario con agua limpia, es una forma conveniente de llevar agua al campo para limpiar y llenar el equipo de rociar.



10 ¿Aplica plaguicidas sin calibrar el equipo pulverizador o de rocío cada vez que lo usa?

El uso de equipo calibrado correctamente es tan importante como la selección misma del plaguicida que se va a utilizar. La calibración apropiada de este equipo reducirá problemas tales como, el acarreo del plaguicida por el viento y una cobertura no uniforme. Además, esto mejora la eficiencia del plaguicida para controlar plagas y reduce los impactos negativos a la vida silvestre.

Antes de calibrar su equipo de pulverizador, asegúrese que el mismo sea utilizado siguiendo las recomendaciones descritas en la etiqueta. Cada una de las boquillas rociadoras se deben calibrar manteniendo una diferencia de no más de 5% del volumen requerido. Una calibración adecuada asegura la efectividad de la aplicación.

Han pasado cinco años o más desde que participó en un adlestramiento o un taller para aplicadores de plaguicidas?

Es requisito que todas las personas que apliquen plaguicidas del tipo de uso restringido tengan una "Licencia de Aplicador de Plaguicidas." Aun cuando el plaguicida no sea de este tipo de uso restringido, deben de seguirse las instrucciones de la etiqueta en el envase para su uso adecuado.

Considere atender a un curso de aplicación y manejo de plaguicidas conducente a obtener una Licencia de Aplicador. Consulte con la oficina local de Extensión Agrícola para informarse del procedimiento de como obtener una licencia "Aplicador (a) de Plaguicidas".

Encuesta sobre Sistemas de Manejo de Plaguicidas.

Si usted		Para obtener	
contesto	Que debe	asistencia	Anote
"Sſ" a las	usted hacer	técnica	sus acciones
siguiente		comuníquese con;	
preguntas.			
#1	Determine el tipo y la	Extensión Agrícola,	
	cantidad de plaguicidas	Departamento de Agricultura	
	que usted necesita y	Estatal, Distrito de Conservación	
	almacena.	de Agua y Suelos o NRCS.	
#2	Siempre lea la etiqueta.	Ingeniero Agronómo o Extensión	
	antes de usar plaguicidas.	Agrícola.	
#3	Construya un almacén	Extensión Agrícola, NRCS, o	
	adecuado.	Distrito de Conservación de	
		Agua y Suelos.	
#4	Disponga de los	Extensión Agrícola, NRCS,	
	sobrantes de acuerdo	Distrito de Conservación	
	a la etiqueta.	de Agua y Suelos o Departa-	
		mento de Agricultura Estatal.	
#2	Llene el tanque a una	Extensión Agrícola, NRCS,	
	distancia no menos de	Distrito de Conservación	
	150 pies de un	de Agua y Suelos o Departa-	
	suministro de agua.	mento de Agricultura Estatal.	
9#	No llene directamente	Extensión Agrícola, NRCS o	
	de la toma de agua.	Distrito de Conservación de	
		Agua y Suelos.	

- 48
U)
ਲ
77
_
quicidas
-=
$\boldsymbol{\sigma}$
=
a
_
Q.
-
O
$\boldsymbol{\tau}$
_
o de Plaguic
s de Manejo de Plag
=
Œ
2
_
ക
$\tilde{}$
O
10
07
σ
_
E
F
em
tem
sterr
istem
Sistem
Sistem
e Sisten
re Sistem
ore Sistem
bre Sistem
obre Sistem
sobre Sistem
sobre Sistem
a sobre Sistem
ta sobre Sistem
sta sobre Sistem
esta sobre Sistem
esta sobre Sistem
uesta sobre Sistem
suesta sobre Sistem
cuesta sobre Sistem
ncuesta sobre Sistem
Encuesta sobre Sistem
Encuesta sobre Sistemas

SI usted		Para obtener	
contesto	Que debe	asistencia	Anote
"Sî" a las	usted hacer	técnica	sus acciones
siguiente		comuníquese con;	
preguntas.			
47	Asegurese que la manguera	Extensión Agrícola, NRCS,	
	esté sobre el nivel del	Distrito de Conservación	
	llenado y use una válvula	de Agua y Suelos o	
	unidireccional.	Ingeniero Agronómo.	
#8	Nunca deje el tanque Exter	Extensión Agrícola,	
	aspersor que se esté llenando,	Distrito de Conservación	
	desatendido.	de Agua y Suelos o NRCS.	
6#	Aplique el agua de	Extensión Agrícola,	
	enjuage a los campos,	Distrito de Conservación	
	lejos de un suministro	de Agua y Suelos o NRCS.	
	de agua potable.		
#10	Verifique la calibración	Extensión Agricola	
	de su equipo antes del	o Ingeniero Agronómo.	
	uso. Siempre calibre		
	el equipo antes del		
	uso.		
#11	Participe en un	Extensión Agricola,	
	adiestramiento de	Ingeniero Agronómo o	
e.	"Aplicación de	el Departamento de	
sa.	Plaguicidas."	Agricultura Estatal.	



Encuesta de Condiciones de Almacenamiento de Productos del Petróleo

¿Por que debe de estar interesado?

Los productos derivados del petróleo, tales como combustibles y aceites, se almacenan en tanques enterrados o sobre la superficie del suelo. La Agencia Federal para la Protección del Medio Ambiente (US EPA) estima que uno en cada cuatro tanques de almacenamiento de combustibles en los E.U.A. tienen fugas. Esta situación presenta una amenaza a la salud pública y a la calidad de los recursos de aqua.

Unos cuantos litros de gasolina en el agua del subsuelo son suficientes para contaminar seriamente nuestros abastos de agua. A niveles de baja concentraciones en el agua, estos combustibles no son detectados ni por olor ni sabor, pero si afectan seriamente la salud pública.

Los combustibles contienen compuestos tóxicos tales como el dibromuro de etileno (EDB) y benzeno. Se ha encontrado que estos compuestos tóxicos pueden causan cancer si son inhalados o ingeridos.

¿Qué puede hacer usted para proteger el agua potable?

Este documento le proveerá información sobre las preguntas a las cuales usted contestó "Sí" o "No Estoy Seguro." Esta sección contiene información sobre como eliminar o disminuir el riesgo de contaminación del agua potable. Con esta información usted podrá desarrollar un Plan de Acción para proteger el agua potable.

Proteja la calidad de su agua potable



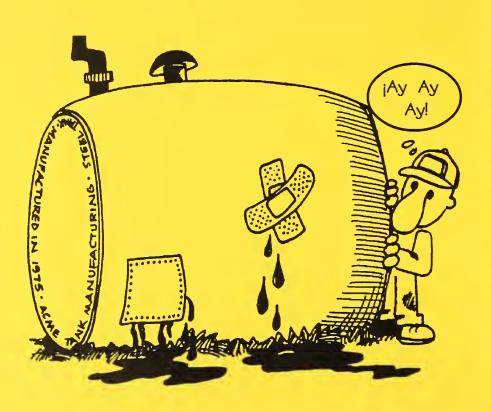
Consorcio para un Programa Voluntario para Prevención de la Contaminación

Departamento de Agricultura de los E.U.-Servicio de Conservación de Recursos Naturales (USDA-NRCS) Departamento de Agricultura de los E.U.-Servicio Cooperativo de Investigación, Enseñanza, y Extensión (USDA-CSREES) Agencia de la Protección del Medio Ambiente de los E.U. (US EPA)

1 ¿Existe, en su propiedad, tanque(s) de almacenamiento de productos derivados del petróleo (por ejemplo: gasolina, diesel, acelte, etc.)?

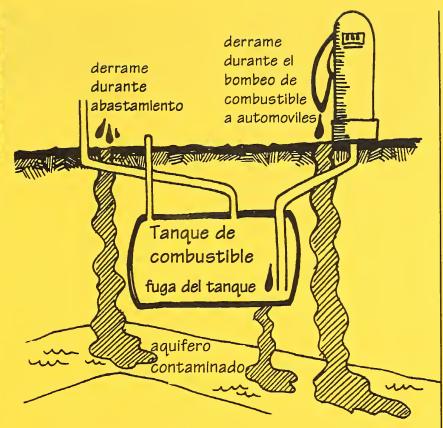
Los tanques de almacén de productos derivados del petróleo deteriorados son una fuente común de contaminación del agua. Sí usted tiene un tanque de almacén en su propiedad, le recomendamos que evalúe la condición de este (os) para prevenir la contaminación del agua y del suelo.

Los tanques de almacén que no se necesitan más, deben ser removidos de la propiedad. Los E.E.U.U. y Territorios tienen leyes que regulan la utilización de tanques para almacenar el petróleo. Consulte con la agencia local que regula estos asuntos antes de que modifique o remueva su tanque de almacén de combustibles.



2 Existe, en su propiedad, tanque (s) de almacenamiento de combustibles enterrado(s)?

La mayoría de los tanques enterrados de 15 años o más de antiguedad presentan un riesgo alto a la contaminación del agua y del suelo por que fueron construidos de acero con poca protección contra la corrosión. Las condiciones naturales que inducen la corrosión incluyen; suelos salinos, suelos húmedos o suelos ácidos. Estas



condiciones ocasionan que estos tanques se oxiden y que occurran fugas de combustible.

La mayoría de los E.E.U.U. tienen estatutos acerca de como remover estos tanques de derivados del petróleo. Existen programas con incentivos para facilitar la removida de tanques enterrados. Para recibir más información, consulte con su agencia local del agua.



Tiene un tanque de almacenamiento de derivados del petróleo localizado a 100 pies (31 m) o menos de un suministro de agua potable?

Los tanques de almacén de combustibles deben de estar localizados a 100 pies (31 m) o más, cuesta abajo de cualquier sistema de distribución de agua. Esta distancia permite proteger a los recursos de agua en caso de fugas y/o derrames de combustibles. Tanques de almacén del petróleo deben de estar situados a 25 pies (8 m) o más de distancia de edificios, construcciones o áreas de trafico pesado. Leyes estatales varían en estás distancias. Consulte con su agencia local del agua para obtener más información.

4 ¿Le hace falta protección contra fugas o derrames de su tanque de al* macenamiento de productos derivados del petróleo?

Le recomendamos que usted desarrolle un sistema de protección contra fugas o derrames. Este sistema de protección debe de incluir un área de contenimiento secundario construida de hormigón y diseñada para contener derrames tanto para tangues enterrados o tangues sobre la superficie. El volumen del contenimiento secundario debe capturar 125% del volumen total almacenado. Los tanques deben ser de acero de alta calidad y deben estar protegidos contra la corrosión. Tanques diseñados como almacenes sobre la superficie no deben ser enterrados. Otras medidas de protección incluyen el prevenir el acceso a niños y animales, y proteger sus tanques contra actos de vandalismo.

¿Mantiene usted una registro o cuenta del consumo de productos derivados del petróleo?

Le recomendamos que desarrolle un método para verificar el uso de combustible. Una verificación regular del consumo de combustible le ayudará a detectar fugas. Una manera simple de checar el uso de combustible consiste en lo siguiente:

Para determinar si su tanque tiene fugas, tome una vara larga que quepa en el orificio del tanque de almacén. Inserte la vara hasta el fondo del tanque y marque el nivel del combustible que registra. Después de unos días repita el procedimiento con la misma vara, antes de utilizar o añadir combustible. Sí el nivel ha cambiado, y usted se da cuenta que ha gastado mas combustible del que ha usado, es muy probable que el tanque tenga una fuga. También se puede usar una cinta de medir. Este proceso no toma mucho tiempo ni dinero y puede ayudarle a prevenir pérdidas de combustible.



Encuesta sobre Instalaciones para el Almacenamiento de Productos Derivados del Petróleo.

Si usted		raia obtener asistencia	
contesto "Sí" a las siguiente	Que debe usted hacer	técnica comunicquese con;	Anote sus acciones
#1	Desarrolle un programa	Agencia reguladora	
	de mantenamiento para	estatal o local.	
	verificar la condición		
	de los tanques de		
	almacén.		
#2	Modifique el sistema	Agencia reguladora	
	de almacenamiento	estatal o local.	
	a uno con tanque		
	sobre el suelo.		
#3	Relocalize tanques de	Agencia reguladora	
	almacén.	estatal o local.	
#4	Construya un sistema de	Agencia reguladora	
	confinamiento secundario	estatal o local.	
	para el almacén.		
#2	Desarrolle un programa de	Agencia reguladora	
	monitoreo del uso de	estatal o local, o	
	combustibles.	Extensión Agrícola.	

GLOSARIO de Términos

Absorción - El proceso de absorber, condición de ser absorbido.

Acuífero - una formación de roca o de suelo que contiene agua suficiente para abastecer diferentes necesidades.

Agua que ha sido usada - Agua que ha sido utilizada, por ejemplo las aguas negras.

Agua de Reflujo - Movimiento inverso de un líquido a la fuente de abastecimiento a través de un tubo o manguera.

Agua del subsuelo - Esta agua se encuentra bajo la superficie de la tierra. Nos referimos a este tipo de recurso cuando el agua en el subsuelo satura los poros de los distintos tipos de suelo, incluyendo arenas, arcilla entre otros. Cuando hablamos del agua del subsuelo en la zona saturada nos referimos a aquellas condiciones saturadas bajo la tabla de agua.

Aguas superficiales - Agua que se se encuentra sobre la superficie de la tierra como por ejemplo el agua de los ríos, lagos y manglares.

Contenimiento secundario - Area designada para contener derrames de algún producto almacenado. Puede ser un envase de plástico simple o un piso de hormigón con borde. La capacidad de esta área de contenimiento debe ser de 125% del volumen total almacenado.

Bacteria - Organismo microscópico que realiza una variedad de procesos de descomposición. Las bacterias pueden ser beneficiosas o dañinas. Estos organismos son la fuente de contaminación número uno cuando nos referimos a contaminación del agua de los pozos.

Bacteria Coliforme Fecal - Variedad de organismos existentes en el tracto intestinales de los humanos y animales. La presencia de esta bacteria en el agua es un indicador de contaminación.

Lecho de Roca - Se refiere a aquella formación de material sólido bajo suelo, por ejemplo de roca o grava.

Bentonita - Un tipo de arcilla que se expande hasta diez veces su volumen cuando entra en contacto con agua.

Benceno - Un líquido claro, sin color, altamente combustible, derivado del petróleo que se usa en la manufacturada de productos agrícolas, tales como detergentes, insecticidas. El benceno era utilizado como ingrediente de fumigantes para granos. Se le considera como un carcinógeno.

Caliche- Una horizonte o capa de carbonato de calcio.

Camisilla - Un Tubo de metal o de plástico (PVC) utilizado para recubrir un pozo y evitar que se derrumbe, a la vez de proteger el agua contra agentes contaminantes de la superficie.

Campo de desagüe - Area de desagüe para agua de desecho del hogar.

Carcinógeno - Un agente químico que puede causar cáncer.

Cisterna - El tanque donde se recolecta agua, generalmente de lluvia.

Cloro - Elemento químico usado en la desinfección del agua.

Contaminante - Aquella materia o substancia que afecta la calidad del agua.

Corrosión - El proceso por el cual las aguas superficiales, o del subsuelo disuelven y alteran químicamente los materiales.

Degradar - El proceso de disminuir progresivamente (reducir, rebajar, desgastar).

Escombros - Aquellos desechos, residuos, restos, desperdicios.

Distrito de Conservación - Aquella organización creada bajo las disposiciones de la ley del Estado para trazar y llevar a cabo programas de conservación de suelos y de agua dentro de zonas geográficas especificas.

Efectos crónicos a la salud- Se refiere a los efectos adversos a la salud que se desarrollan lentamente.

Efectos de salud agudos - Efectos adversos a la salud los cuales se desarrollan rápidamente.

Erosión - El desgaste del suelo debida a corrientes, vientos, lluvia u olas.

Galvanizado - El proceso químico que resulta en una capa protectora sobre el fierro, hierro o acero para la prevención contra la oxidación. Materiales galvanizados son una fuente de Zinc u otros contaminantes como en el caso techos de casas o corrales en los que es usado como sistema de acaparamiento de agua de lluvia.

Hepatitis - Enfermedad que puede resultar en la inflamación del hígado. Es causada por infecciones o sustancias tóxicas.

Hoyo en el suelo - Un agujero hecho por un taladro o amartillado en el suelo. Este agujero generalmente tiene un diámetro pequeño y es profundo.

Impermeable - Material que no permite el paso libre de una sustancia.

Infiltración - Movimiento del agua dentro y entre el suelo.

Microorganismo - Plantas y animales invisibles a simple vista.

Nitratos - Un compuesto químico que actúa como fertilizante que en condiciones excesivas o inadecuadas puede llegar a contaminar el agua del subsuelo. Los nitratos son altamente solubles en agua, y como tal pueden contaminar el agua al entrar en contacto con esta. En concentraciones altas (10 ppm) y exposiciones prolongadas puede causar enfermedades como la llamada "Síndrome del Bebé Azul".

Petróleo - Líquido aceitoso, espeso e inflamable de color negro. El mismo es refinado para producir combustibles como la gasolina o el diesel. Cantidades mínimas de estas sustancias pueden causar contaminación del agua.

Plaguicida - Productos químicos que se usan para controlar plagas agrícolas como insectos, hongos, malas hierbas, nemátodos. Cuando estos compuestos se les encuentra en agua y sin razón, son considerados como contaminantes.

Plaguicidas de uso restringido - Plaguicidas que requieren de una licencia para poder ser adquiridos y aplicados. Para obtener dicha licencia requiere un entrenamiento especial.

Plaguicidas prohibidos - Productos químicos a los que su uso ha sido prohibido por Agencias Federales o Estatales encargadas de la protección del medio ambiente.

Plomo - Metal pesado usado comúnmente en la construcción de tuberías. También se usa en pinturas. Cuando se le encuentra en agua para uso domestico se le considera como contaminante.

Pozo de agua doméstico - Aquel pozo construido para tener acceso a una fuente de agua para uso domestico.

Productos peligrosos - Se le considera en general, a cualquier sustancia, producto o combinación con propiedades capaces de producir efectos adversos a la salud humana.

Residuos de cosecha - las partes de plantas o de la cosecha que se dejan en el campo después de la cosecha.

Riesgo - Peligro. Posibilidad de daño o pérdida. Se refiere al daño que puedieran causar ciertas prácticas de manejo de los recursos naturales en la calidad del agua potable o a los recursos naturales de una localidad.

Sistema séptico - Sistema diseñado para tratar agua de deshecho del hogar, en donde los desperdicios fecales son descompuestos por bacterias anaeróbicas. Un sistema séptico típico incluye un tanque séptico y un campo de desagüe.

Toxicidad - Es la capacidad de algún producto de ser tóxico o venenoso tanto a plantas animales como seres humanos.

Toxicidad aguda - La capacidad de una sustancia de causar un efecto nocivo, resultando

en daño biológico severo —inclusive muerte. Esto puede ocurrir después de haber sido expuesto a esta sustancia. También, cualquier efecto severo nocivo resultando de una exposición (es) corta a una sustancia tóxica. Refiérase a efectos de salud agudos, toxicidad crónica.

Toxicidad crónica - La capacidad de una substancia para causar problemas a la salud sobre un tiempo prolongado. Esto ocurre usualmente debido a frecuente exposición sobre un término de tiempo prolongado.

Toxinas - Materiales o productos químicos que puedan causar daños crónicos o graves a la salud.

Válvula unidireccional - Una válvula de manguera que permite el flujo de líquidos solamente en una dirección.

Virus - Agente infeccioso que ocurre en humanos, plantas y animales.

SINONIMOS de Términos

Adiestramiento - Entrenamiento, enseñanza, clase o instrucción.

Alambrado - rejilla, cubierta de protección, biombo o rejas

Camisilla - Tubo protector, entabado de pozos o tubería de revestimiento.

Campo de absorción - Campo de desagüe.

Contaminación - Depravación o perversión.

Cuesta abajo - Al declive.

Escoria - Nata.

Escurrimiento - Afluencia, aflujo, escurridero, escorrentía.

Filtración - Agujero, raja, grieta, abertura, gotera o pérdida.

Fuente no puntual - Fuentes dispersas.

Granja - Finca, plantación, hacienda, finca de ganado o rancho.

Hormigón - Concreto.

Nivel Freático - Nivel hidrostático, nivel de agua o tabla de agua.

Pozo - Pozo profundo, pozo de agua, fuente o noria.

Prácticas de conservación - Prácticas de preservación de recursos.

Pulverizador - aspersor, rociador o atomizador.





